Ruimtelijke onderbouwing

Project	*Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 te Gouda*
Status	*Definitief*
Projectnummer	*21382*
Kenmerk	*21382.RO*
Datum	*21 februari 2023*
Auteur	*L. I. Hage*
Controle	*M. F. Bleeker MSc*



Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer
info@meesruimteenmilieu.nl | www.meesruimteenmilieu.nl | | IBAN NL94ABNA0587770562 | KvK 34237628

COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mees Ruimte & Milieu.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
2	Projectbeschrijving	5
2.1	Projectlocatie	5
2.2	Projectplan	6
2.3	Vigerend bestemmingsplan	7
3	Ruimtelijk beleid	10
3.1	Rijksbeleid	10
3.2	Provinciaal beleid	12
3.3	Regionaal beleid	20
3.4	Gemeentelijk beleid	21
4	Omgevingsaspecten	35
4.1	Motivering behoefte / Ladder voor duurzame verstedelijking	35
4.2	Archeologie en cultuurhistorie	36
4.3	Bedrijven en milieuzonering	38
4.4	Bodem	39
4.5	Externe veiligheid	41
4.6	Geluid	43
4.7	Kabels en leidingen	44
4.8	Luchtkwaliteit	45
4.10	Natuur	47
4.11	Verkeer en parkeren	48
4.12	Water	51
4.13	(Vormvrije) m.e.r-beoordeling	53
5	Beschrijving uitvoerbaarheid	54
5.1	Economische uitvoerbaarheid	54
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	54
6	Conclusie ruimtelijke en functionele inpasbaarheid	55

Bijlagen

1 Verkennend bodemonderzoek (Kwinfra, 2020)
2 Quick scan flora en fauna (Bureau Natuurzorg, 1 november 2022)
3. Archeologisch onderzoek (IDDS, november 2022)
4. Memo stikstofdepositie gebruiksfase (Mees, 21 februari 2023)
5. Stikstofdepositieberekening aanlegfase (1 februari 2023)
6. Onderzoek verkeer en parkeren (Goudappel Coffeng, 19 juli 2022)
7. Onderzoek externe veiligheid (11 november 2022)

1 INLEIDING

In opdracht van White House Development en Green Real Estate heeft Mees Ruimte & Milieu een ruimtelijke onderbouwing opgesteld voor de gewenste ontwikkeling van een distributiecentrum met bijbehorende (kantoor)voorzieningen ter plaatse van de Nieuwe Gouwe O.Z. 40 te Gouda. Het distributiecentrum is voorzien ter plaatse van het reeds bestaande bedrijventerrein “Goudse Poort” waar grotendeels reeds een dergelijk bedrijf planologisch is toegestaan. Omdat de ontwikkeling niet geheel mogelijk is op basis van het vigerende bestemmingsplan, dient een planologische procedure te worden doorlopen.

De planologische procedure wordt doorlopen aan de hand van de omgevingsvergunning voor de activiteit ‘planologisch strijdig gebruik’. Onderdeel van deze omgevingsvergunning is de motivatie om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan, de zogenoemde Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO). Voorliggende rapportage betreft de GRO, waarin het project aan de hand van zowel ruimtelijke als milieutechnische aspecten wordt gemotiveerd.

2 PROJECTBESCHRIJVING

2.1 PROJECTLOCATIE

De projectlocatie is gelegen aan de Nieuwe Gouwe O.Z. 40 te Gouda, is gelegen in de kadastrale gemeente Gouda en staat verder kadastraal bekend onder sectie M perceelnummers 4491, 4789 en 4790. De projectlocatie wordt begrensd door de N207 aan de westzijde, de Nieuwe Gouwe O.Z. aan de zuidzijde en diverse bedrijven aan de oost- en noordzijde. Een luchtfoto van de projectlocatie is weergegeven op figuur 1. Opgemerkt wordt dat thans sprake is van een braakliggend perceel, maar dat de locatie voorheen wel degelijk in gebruik was ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten die daar planologisch reeds zijn toegestaan (zie ook paragraaf 2.3).

Figuur 1. Luchtfoto projectlocatie



De voormalige bebouwing is reeds gesloopt. Derhalve is sprake van een grotendeels braakliggend terrein. De aanwezige watergang wordt reeds gedempt (hier is een watervergunning voor verleend) en een aantal bomen zijn gekapt. Hier wordt in paragraaf 3.4.7 nader op ingegaan.

2.2 PROJECTPLAN

White House Development en Green Real Estate zijn voornemens om op de projectlocatie, welke onderdeel uitmaakt van het bestaande bedrijventerrein “Goudse Poort” een nieuw bedrijfsgebouw in de vorm van een distributiecentrum te realiseren. Het gaat om een modern en duurzaam logistiek distributiecentrum, dat de toegang van de Goudse Poort op een bijzondere wijze zal markeren. Vanwege een toekomstbestendige bedrijfsvoering van een distributiecentrum én te kunnen voorzien in een kwalitatief hoogwaardig bedrijf is een footprint van circa 24.258 m^2 nodig en is het benodigd te voorzien in 20 laaddocks. Daarnaast is het ten behoeve van de alternatieve aanwendbaarheid benodigd om kantoorruimte te realiseren, zodat ter plaatse ook kan worden gewerkt. Het kantooroppervlakte bedraagt op dit moment circa 1.717 m^2. Het gebouw, zoals thans voorzien, heeft een oppervlakte van 27.776 m^2.

Bij de totstandkoming van de ontwikkeling is ingezet op een alzijdige uitstraling, transparantie, daglicht en flexibiliteit. De toegangen van het terrein sluiten goed aan op de reeds aanwezige wegenstructuur. De materialisering van het gebouw kenmerkt zich door duurzame toekomstbestendige producten die een moderne, industriële uitstraling hebben.

Het doel is qua maatvoering van het beoogde bedrijfsgebouw aan te sluiten bij de bouwmogelijkheden die het geldende bestemmingsplan biedt (zie ook paragraaf 2.3). De hoogte van het bedrijfsgebouw zal derhalve maximaal 15 meter bedragen. Naast de te realiseren bebouwing zal op eigen terrein voorzien worden in voldoende parkeerplaatsen. Daarnaast is aandacht voor een groene invulling van de projectlocatie. Figuur 2 en figuur 3 tonen een impressie van de beoogde ontwikkeling.

Figuur 2. Impressie toekomstige situatie (Bron: Heembouw, d.d. 21 juli 2022)



Figuur 3. Impressie toekomstige situatie (Bron: Heembouw, d.d. 21 juli 2022)



Onderdeel van de beoogde ontwikkeling is het zoveel mogelijk voorzien in groen (zie ook paragraaf 3.4.6), wordt het bestaande oppervlaktewater gedempt en wordt voorzien in nieuw oppervlaktewater (zie paragraaf

4.12). Daarnaast wordt de bestaande in- en uitrit verplaatst. Het verplaatsen van de in- en uitrit maakt onderdeel uit van de ontwikkeling.

2.3 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

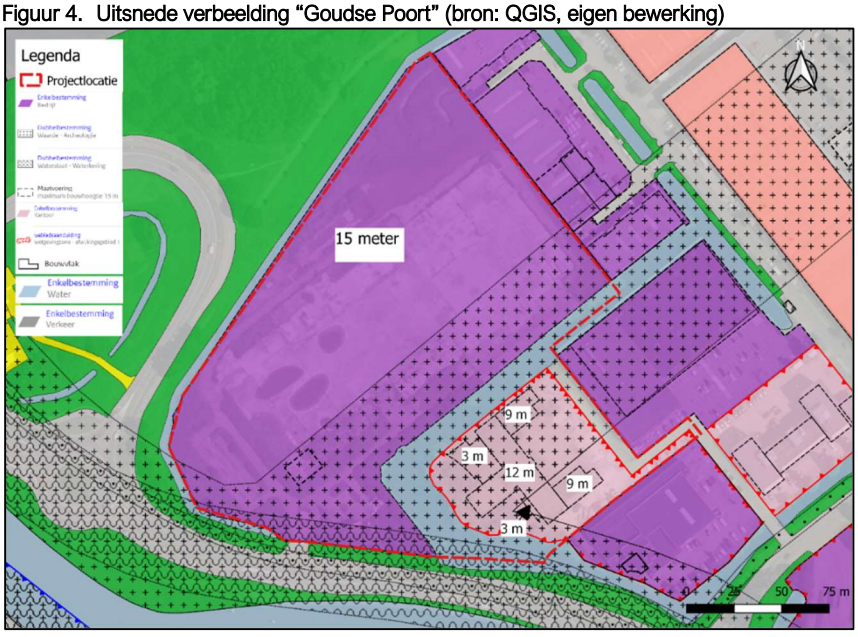
Het geldende bestemmingsplan ter plaatse van de projectlocatie is het bestemmingsplan “Goudse Poort”, dat op 19 september 2012 is vastgesteld door de gemeenteraad van Gouda en per 31 januari 2014 onherroepelijk is. Naast het bestemmingsplan “Goudse Poort” zijn ook het bestemmingsplan “Parapluherziening Parkeren” en het “Parapluplan Wonen” van kracht. Op het bestemmingsplan “Parapluherziening Parkeren” wordt nader ingegaan in paragraaf 4.11. Het bestemmingsplan “Parapluplan Wonen” is niet relevant aangezien de voorgenomen ontwikkeling geen woningbouwontwikkeling betreft. Op dit bestemmingsplan wordt dan ook niet nader ingegaan.

Volgens het bestemmingsplan “Goudse Poort” kent de projectlocatie de volgende bestemmingen en aanduidingen:

- de enkelbestemming ‘Bedrijf’, waarbinnen gebouwd mag worden tot een maximale bouwhoogte van 15 meter en waar het bouwperceel tot ten hoogste 75% mag worden bebouwd (middels een binnenplanse afwijkingsmogelijkheid ten hoogste 80% worden bebouwd);
- de functieaanduiding ‘bedrijfswoning’ (ter plaatse van de bestemming ‘Bedrijf’);
- de enkelbestemming ‘Water’;
- de enkelbestemming ‘Kantoor’, waar binnen het aangegeven bouwvlak gebouwd mag worden tot een maximum bouwhoogte van respectievelijk 3, 9 en 12 meter;
- de gebiedsaanduiding ‘wetgevingzone – afwijkingsgebied 1’ (ter plaatse van de bestemming ‘Kantoor’);
- de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’;
- de dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’.
- Opgemerkt wordt dat aangrenzend aan de projectlocatie sprake is van een enkelbestemming ‘Groen’, ‘Verkeer’ en een dubbelbestemming ‘Leiding – Gas’.

Een en ander is weergegeven op onderstaand figuur.

Figuur 4. Uitsnede verbeelding “Goudse Poort” (bron: QGIS, eigen bewerking)

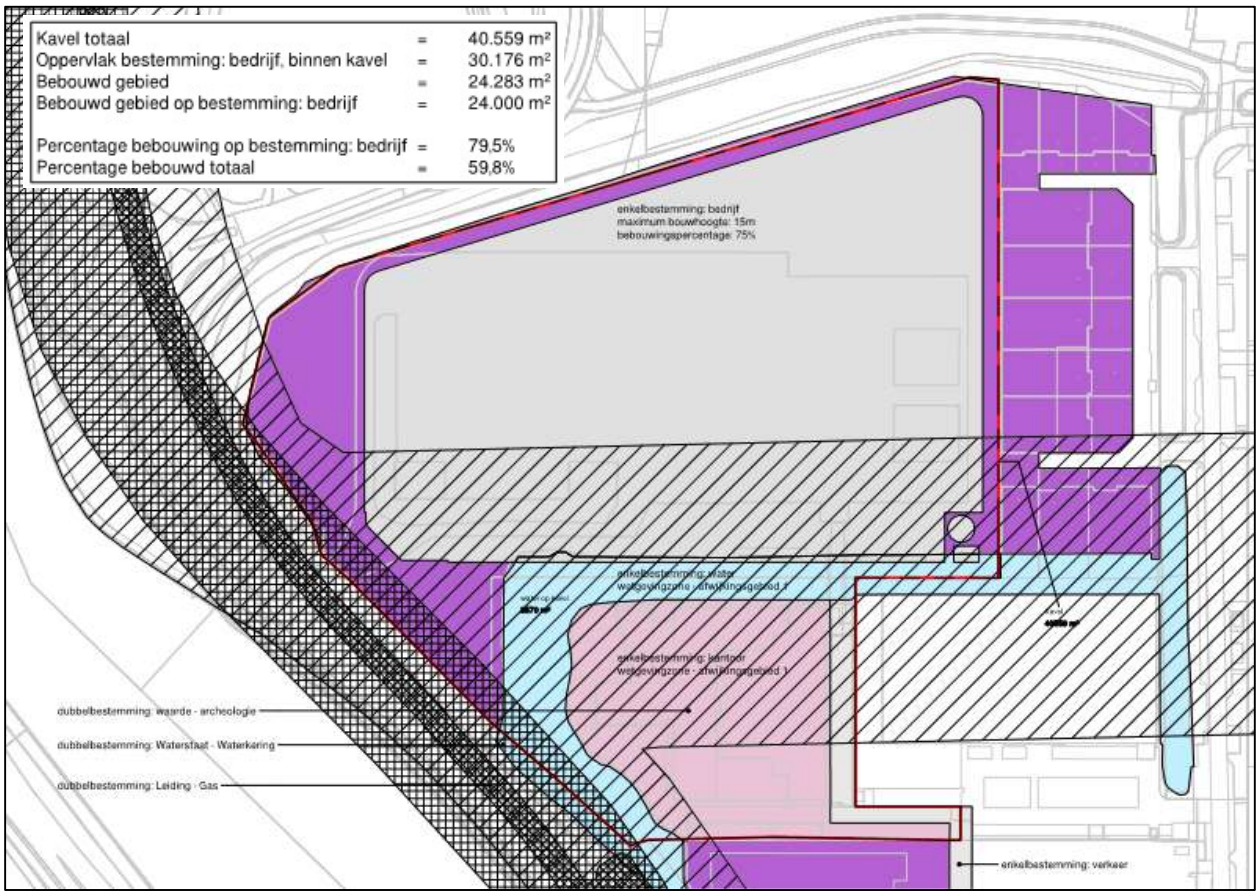


Toets aan bestemmingsplan

De beoogde functie als zijnde distributiecentrum met bijbehorende parkeergelegenheid en laad- en losruimte

is in overeenstemming met de bestemming ‘Bedrijf’, maar in strijd met de bestemmingen ‘Water’ en ‘Kantoor’. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de bestemming ‘Bedrijf’ bedrijven zijn toegestaan tot ten hoogste milieucategorie 3.2, zoals vermeld in de bijlage van de regels opgenomen Staat van Bedrijfsactiviteiten. Een distributiecentrum komt voor op de Staat van Bedrijfsactiviteiten en valt onder milieucategorie 3.1. Het bebouwde oppervlakte ter plaatse van de bestemming ‘Bedrijf’ bedraagt in de beoogde situatie 79,5%, zie ook onderstaande figuur. Hiermee wordt voldaan aan het bebouwingspercentage dat kan worden toegestaan middels de in het bestemmingsplan opgenomen binnenplanse afwijkingsmogelijkheid. Ook wordt voldaan aan de ter plaatse van de bestemming ‘Bedrijf’ toegestane maximale bouwhoogte van 15 meter, zie figuur 6.

Figuur 5. Toelichting bebouwingspercentage (Bron: Heembouw, d.d. 13 juli 2022)

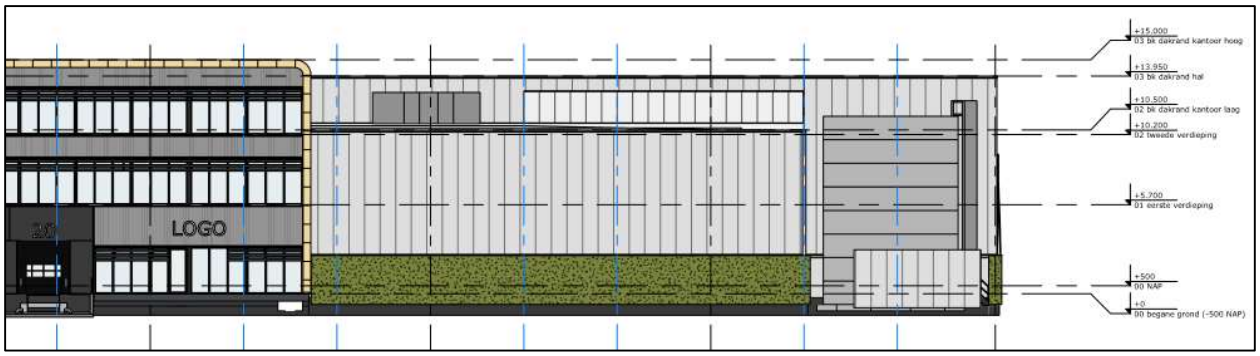


De footprint van het distributiecentrum is echter groter dan het geldende bestemmingsplan toestaat en daarbij wordt een deel van de ontwikkeling eveneens binnen de nu geldende bestemmingen ‘Kantoor’ en ‘Water’ voorzien. De bestemmingen ‘Water’ en ‘Kantoor’ staan de beoogde functie echter niet toe. Hoewel de voorgenomen ontwikkeling binnen deze bestemmingen slechts voornamelijk bij het bedrijfsgebouw behorende voorzieningen voorziet, zoals bijvoorbeeld parkeerplaatsen, zijn ook deze voorzieningen in strijd met de aldaar geldende bestemmingen. De bestemmingen ‘Water’ en ‘Kantoor staan immers slechts bij de desbetreffende bestemming behorende functies toe. Om de genoemde strijdigheden weg te nemen en het project planologisch mogelijk te maken, wordt een procedure doorlopen aan de hand van een omgevingsvergunning ‘planologisch strijdig gebruik’. Ook de beoogde in- en uitrit is niet geheel planologisch toegestaan en maakt onderdeel uit van voorliggende onderbouwing.

Bij het doorlopen van de planologische procedure dient tevens rekening te worden gehouden met het bepaalde ten aanzien van archeologie en waterkeringen. Voor archeologie wordt verwezen naar paragraaf

4.2, en voor en waterkeringen naar paragraaf 4.12 van voorliggende rapportage. Ook wordt rekening gehouden met de nabijgelegen gasleiding. Hier wordt in paragraaf 4.6 nader ingegaan.

Figuur 6. Dwarsdoorsnede beoogde ontwikkeling (Bron: Heembouw, d.d. 27 juli 2022)



3 RUIMTELIJK BELEID

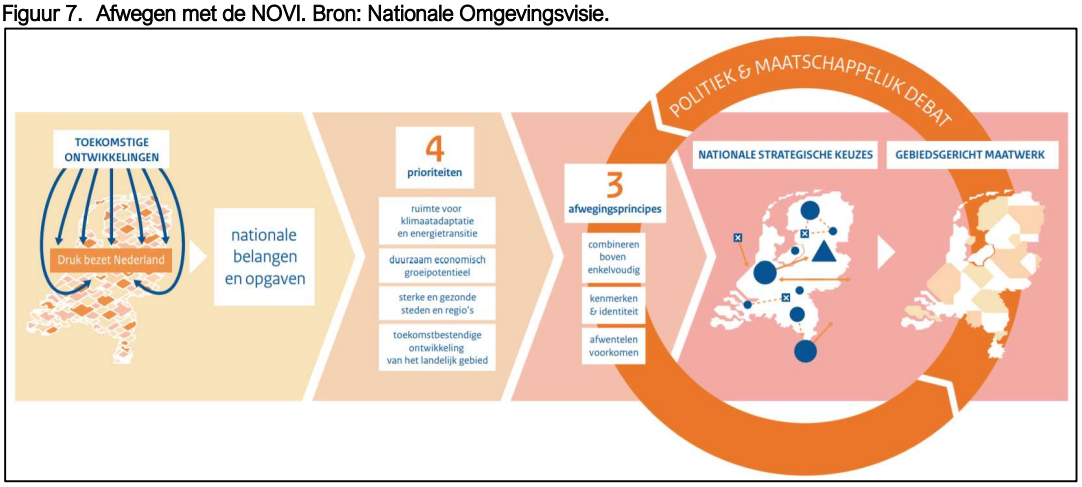
3.1 RIJKSBELEID

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Per 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie vastgesteld. Hierin zijn de kaders van het nieuwe rijksbeleid opgenomen. Deze Omgevingsvisie vervangt de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012). De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt de NOVI als structuurvisie uit onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in werking is getreden, zal deze structuurvisie gelden als de Nationale Omgevingsvisie, zoals in de nieuwe wet bedoeld.

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt door het Rijk een langetermijnvisie gegeven op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI bestaat uit een visie, toelichting en uitvoeringsagenda. De combinatie van deze drie documenten zorgt voor een toetsing die leidt tot nationale strategische keuzes en gebiedsgericht maatwerk.

Figuur 7. Afwegen met de NOVI. Bron: Nationale Omgevingsvisie.



De NOVI beschrijft een toekomstperspectief met de ambities: wat willen we bereiken? Vervolgens worden de 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving en de daaruit voortkomende opgaven beschreven. Die opgaven zijn in feite het verschil tussen de ambitie en de huidige situatie en verwachte ontwikkelingen.

De vier prioriteiten

De Uitvoeringsagenda beschrijft de vier prioriteiten. De opgaven uit de toelichting kunnen veelal niet apart van elkaar worden aangepakt. Als een samenhangende, integrale aanpak nodig is, over de sectoren heen, vraagt dit een andere inzet. De samenhang tussen opgaven manifesteert zich rond vier prioriteiten.

1. *Ruimte voor klimaatadaptie en energietransitie*
2. *Duurzaam economisch groeipotentieel*
3. *Sterke en gezonde steden en regio's*
4. *Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied*

Drie afwegingsprincipes

Het doel van de Omgevingswet is het bereiken van een balans tussen: '(a) het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit en (b) doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften'. Beschermen en ontwikkelen sluiten elkaar niet per definitie uit en kunnen elkaar zelfs versterken. Echter, gaan beschermen en ontwikkelen niet altijd en overal zonder meer samen en zijn soms echt onverenigbaar. Een optimale balans tussen deze twee vergt steeds een zorgvuldige afweging en prioritering van ongelijksoortige belangen. Om dit afwegingsproces en de omgeving inclusieve benadering richting te geven, is in de NOVI een drietal afwegingsprincipes geformuleerd:

1. *Combineren boven enkelvoudig*
2. *Kenmerken & identiteit*
3. *Afwentelen voorkomen*

3.1.1.1 Conclusie

Het nationale belang 16: '*Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat'* is relevant voor het voorgenomen initiatief. De opgave bij dit belang is het blijven zorgen voor een excellent vestigingsklimaat met optimale (internationale) bereikbaarheid, een aantrekkelijk, groene, veilige en gezonde leefomgeving en een op de vraag afgestemd aanbod van ruimte voor bedrijvigheid, waarbij overschotten en tekorten voorkomen worden.

Het distributiecentrum aan de Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 is beoogd op een locatie waar de betreffende functie reeds grotendeels is toegestaan. Voor dergelijke activiteiten geldt dat locaties voor hoogwaardig logistiek vastgoed beperkt is (zie ook paragraaf 4.1). Uit de toets aan het provinciale en gemeentelijke beleid (paragraaf 3.3 en 3.4) volgt dat de ontwikkeling past binnen deze beleidskaders.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft de juridische kaders die nodig zijn om het vigerend ruimtelijk rijksbeleid te borgen en legt daarmee nationale ruimtelijke belangen vast. De ruimtelijke onderwerpen van nationaal belang zijn daardoor beperkt. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. In hoofdstuk 2 van het Barro is, om de nationale belangen te beschermen per onderwerp (één onderwerp per titel) aangegeven welke beperkingen er per welk (ruimtelijk) gebied gelden.

3.1.2.1 Conclusie

Het Barro legt geen restricties op voor de locatie waar de ontwikkeling wordt voorzien.

3.1.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

Het Bro stelt vanuit de Rijksverantwoordelijkheid voor een goed systeem van ruimtelijke ordening juridische kaders aan de processen van ruimtelijke belangenafweging en besluitvorming bij de verschillende overheden. Onderwerpen zoals Ladder voor duurzame verstedelijking en de proceseisen voor goed ontwerp, aandacht voor de waterhuishouding (watertoets), het milieu en het cultureel erfgoed zijn allen geborgd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). De relevante onderwerpen voor onderhavig project worden behandeld in hoofdstuk 4, waarin de ruimtelijke en milieutechnische aspecten worden behandeld.

3.1.3.1 Conclusie

De relevante onderwerpen voor onderhavig project worden behandeld in hoofdstuk 4, waarin de ruimtelijke en milieutechnische aspecten worden behandeld.

3.2 PROVINCIAAL BELEID

3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

Per 25 oktober 2022 is de Zuid-Hollandse Omgevingsvisie in werking getreden. In de Omgevingsvisie is het al bestaande provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving samengevoegd in een Omgevingsvisie en Omgevingsverordening. De provincie wil met haar Omgevingsvisie een uitnodigend perspectief bieden, zonder een beoogde eindsituatie te schetsen. Er is daarom geen eindbeeld voor 2030 of 2050 opgenomen, maar de maatschappelijke opgaven zijn vertaald in ambities. In de Omgevingsvisie zijn zeven richtinggevende ambities in de fysieke leefomgeving vastgesteld.

- Ambitie 1: samen werken aan Zuid-Holland: inwoners, organisaties en bedrijven in een vroeg stadium betrekken bij besluiten;
- Ambitie 2: bereikbaar Zuid-Holland: efficiënt, veilig en duurzaam over weg, water en spoor;
- Ambitie 3: schone energie voor iedereen: op zoek naar schone energie, haalbaal en betaalbaar voor iedereen;
- Ambitie 4: een concurrerend Zuid-Holland: diversiteit, de economische kracht van Zuid-Holland;
- Ambitie 5: versterken natuur in Zuid-Holland: een aantrekkelijk landelijk gebied draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving;
- Ambitie 6: sterke steden en dorpen in Zuid-Holland: versnellen van de woningbouw met behoud van ruimtelijke en sociale kwaliteit;
- Ambitie 7: gezond en veilig Zuid-Holland: beschermen en bevorderen van een gezonde, veilige en aantrekkelijke leefomgeving.

De zeven ambities zijn geconcretiseerd in 18 beleidsdoelen. De beleidsdoelen omschrijven aan welke maatschappelijke opgaves de provincie Zuid-Holland werkt. Deze opgaven worden geconfronteerd met concrete omstandigheden en doelen van maatschappelijke partners. In de uitkomst van deze confrontatie komen knelpunten naar voren en ontstaan er kansen om de opgaven verder te brengen.

Beleid ruimtelijke kwaliteit
De inzet van de provincie is dat ruimtelijke ontwikkelingen bijdragen aan het behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten, samengevat in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten en een aantal bepalingen in de verordening ('handelingskader ruimtelijke kwaliteit'). De kwaliteitskaart en de richtpunten geven richting aan de interpretatie van ruimtelijke kwaliteit.

Om te kunnen bepalen of een ruimtelijke ontwikkeling passend is, is vooral de ruimtelijke impact van belang. Daarbij hanteert de provincie met het oog op de wisselwerking tussen gebiedskwaliteiten en ontwikkelingen de volgende uitgangspunten:

- De aard en schaal van een gebied bepalen of een ontwikkeling in meer of mindere mate passend is. In een agrarisch gebied passen stedelijke functies als woonwijken of bedrijventerreinen niet bij de aard en zijn daarmee gebiedsvreemd. De schaal van een gebied ('korrelgrootte') bepaalt of een ontwikkeling al dan niet past bij die schaal. Het 'laadvermogen' van een coulisselandschap is immers anders dan dat van een open veenweidepolder.
- Een ontwikkeling die past bij de schaal en aard van een gebied heeft in beginsel weinig ruimtelijke impact op gebiedskwaliteiten en vraagt daarom weinig tot geen provinciale betrokkenheid.
- Hoe meer een ontwikkeling afwijkt van de aard en schaal van een gebied, des te groter is in beginsel de ruimtelijke impact van nieuwe ontwikkelingen en des te eerder raken ze provinciale doelen of belangen.
- Dit geldt eveneens naarmate de kwaliteit van een gebied bijzonderder of kwetsbaarder is.

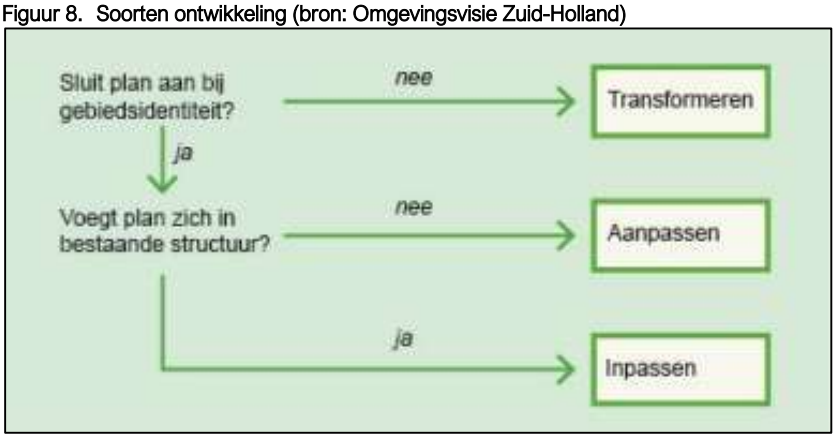
De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit bieden handvatten om te bepalen hoe groot de ruimtelijke impact in specifieke gevallen is. In dit licht wordt onderscheid gemaakt in drie soorten ontwikkeling: inpassing, aanpassing en transformatie.

Inpassing
Dit betreft een gebiedseigen ontwikkeling, passend bij de schaal en aard van het landschap. Een voorbeeld hiervan is de uitbreiding van een agrarisch bedrijf in het buitengebied of de herstructurering van een woonbuurt. Bij inpassing veranderen bestaande structuren en kwaliteiten niet tot nauwelijks. De rol van de provincie is hier in principe beperkt, behalve in gebieden met bijzondere kwaliteit. Uitgangspunt is dat bij inpassing een ontwikkeling volledig past binnen de richtpunten.

Aanpassing
Dit betreft een ontwikkeling die niet past bij de aard of de schaal van een gebied en daarmee niet geheel past binnen de richtpunten. Voorbeelden zijn een beperkt aantal nieuwe woningen in het buitengebied, een nieuw landgoed en de verbreding van een provinciale weg. De rol van de provincie zal zich, afhankelijk van het type gebied en het type ontwikkeling, vooral richten op het toewerken naar een kwalitatief optimaal resultaat, Ontwerpoptimalisaties, inpassingsmaatregelen of aanvullende ruimtelijke maatregelen zijn nodig om de ruimtelijke kwaliteit te behouden of te verbeteren.

Transformatie
Bij transformatie gaat het om een verandering van een gebied van dusdanige aard en omvang dat een nieuw landschap of stedelijk gebied ontstaat. De ontwikkeling past niet bij de aard en schaal van het gebied. Dit is bijvoorbeeld het geval bij uitleglocaties voor woningbouw en bedrijventerrein of de aanleg van grootschalige recreatiegebieden. Bij transformatieopgaven is bijna altijd een provinciaal doel of belang in het geding en zal de betrokkenheid van de provincie zich richten op een actieve behartiging van provinciale doelen en een kwalitatief optimaal resultaat. Gelet op de verandering van het gebied is het reëel om aan te nemen dat niet aan alle richtpunten kan worden voldaan, maar dat door middel van een nieuw integraal ontwerp er een nieuwe ruimtelijke kwaliteit ontstaat. Ook hierbij kunnen ontwerpoptimalisaties, inpassingsmaatregelen of aanvullende ruimtelijke maatregelen nodig zijn om de ruimtelijke kwaliteit te behouden of te verbeteren.

Figuur 8. Soorten ontwikkeling (bron: Omgevingsvisie Zuid-Holland)



De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit vormen een uitwerking van de kwaliteitskaart en de richtpunten op gebiedsniveau en zijn opgesteld in samenwerking met regionale partijen. Ze bieden een gebiedsspecifieke handreiking voor het omgaan met ruimtelijke kwaliteit bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Naast de gebiedsprofielen heeft de provincie ook handreikingen ruimtelijke kwaliteit die handvatten bieden om de ruimtelijke kwaliteit te versterken:
- Werkboek ruimtelijke kwaliteit met een stappenplan
- Handreiking ruimtelijke kwaliteit zonne-energie Zuid-Holland
- Ruimtelijk perspectief dijken
- Handleiding opstellen beeldkwaliteitsparagraaf
- Handleiding infrastructuur

De provincie heeft een onafhankelijk provinciaal adviseur ruimtelijke kwaliteit (PARK) die gevraagd en ongevraagd advies uitbrengt over het behouden en versterken van ruimtelijke kwaliteit in Zuid-Holland.

3.2.1.1 Relatie tot ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling wordt binnenstedelijk gerealiseerd, nabij andere stedelijke (bedrijfs-)functies op een deel van het bestaande bedrijventerrein Goudse Poort. De voormalig aanwezige bebouwing is reeds gesloopt en er wordt een distributiecentrum met kantoorruimten en bijbehorende voorzieningen gerealiseerd. De identiteit, aard en schaal van het gebied verandert niet als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Er is derhalve sprake van 'inpassing'. Hierna wordt ingegaan op de van toepassing zijnde kwaliteitskaarten en de daarbij behorende richtpunten.

In onderstaande figuur 9 zijn uitsneden opgenomen van de voor de projectlocatie relevante kwaliteitskaarten. Dit zijn de kaarten 'Laag van de ondergrond' en 'Laag van de stedelijke occupatie'. De overige kaarten ('Laag van de cultuur- en natuurlandschappen', 'Laag van beleving' en 'Gebiedsprofiel grenzen') zijn niet relevant voor de projectlocatie.

Figuur 9. Kwaliteitskaarten (bron: provincie Zuid-Holland)



Kwaliteitskaart 'Laag van de ondergrond'

Op basis van de kwaliteitskaart 'Laag van de ondergrond' is de projectlocatie gelegen in 'Bijzonder reliëf – oude stroomgordels en geulafzettingen'. Zuid-Holland is, uitgezonderd de duinen en de dijken, relatief plat. Binnen dit platte land is nog een aantal bijzondere, natuurlijke hoogteverschillen te vinden. Het betreft strandwallen in de kustzone, oude stroomruggen, kreken en geulafzettingen, rivierduinen met donken en oude bovenlanden met restveen. Vanwege de hogere ligging waren deze plekken aantrekkelijk voor (pre)historische bewoning. Het zijn vaak plekken van grote archeologische en aardkundige waarde. Behoud van dit reliëf houdt de leesbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het gebied in stand. De richtpunten behorende bij deze kwaliteit zijn:

- Ontwikkelingen houden de onregelmatige patronen en het reliëf in het landschap herkenbaar en in stand; en
- Waar mogelijk worden de archeologische waarden van deze structuren meer herkenbaar gemaakt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

De projectlocatie maakt onderdeel uit van een bestaand bedrijventerrein en is voorheen reeds ten behoeve van deze activiteiten in gebruik geweest. Als gevolg is ter plaatse geen sprake van de hiervoor genoemde patronen, reliëf en structuren. De ontwikkeling heeft daarnaast geen invloed om eventuele patronen, het reliëf en structuren in de omgeving.

De projectlocatie is tegens gelegen in 'Rivierdeltacomplex – rivierklei / veen'. De komgronden en oeverwalgebieden van het rivierengebied in Zuid-Holland zijn opgebouwd uit rivierklei en liggen vooral in het oosten van de provincie. Ze zijn vermengd met de veenondergrond. De oeverwallen vormen plaatselijk

hogere/drogere delen binnen het veengebied. Dit is terug te zien in het landschap. Het richtpunt hiervoor is als volgt:

- Ontwikkelingen in het rivierengebied houden het verschil tussen komgronden en oeverwallen herkenbaar

Ook hiervoor geldt dat de projectlocatie onderdeel uitmaakt van een bestaand bedrijventerrein en dat voorheen reeds ten behoeve van deze activiteiten in gebruik is geweest. Mede als gevolg hiervan is geen sprake is van een duidelijk verschil tussen komgronden en oeverwallen en zal de ontwikkeling niet leiden tot wijzigingen in het landschap.

Kwaliteitskaart 'Laag van de stedelijke occupatie'
Bedrijventerreinen liggen veelal aan de toegangswegen van dorpen en steden en bepalen in belangrijke mate de entree van het gebied, maar zijn ruimtelijk veelal niet verbonden met het aangrenzende landschap, stads- of dorpsgebied en hebben daardoor een afgesloten karakter. Veelal betreft het logistieke bedrijventerreinen, waarvoor een goede aansluiting op het wegennet essentieel is. Daar waar bedrijventerreinen de entree van een stad of dorp vormen, is extra aandacht voor de beeldkwaliteit van (de rand van) het terrein, de ontsluiting en de samenhang met de omgeving van belang. Deze terreinen zijn het visitekaartje van dorp of stad. Doorgaande recreatieve routestructuren worden gerespecteerd of krijgen een gelijkwaardige vervanger. Het terrein of haar omgeving is aantrekkelijk voor verschillende gebruikers. Het richtpunt voor bedrijventerreinen is als volgt:

- Bij bedrijventerreinen krijgt de beeldkwaliteit van de randen, een goede ontsluiting en de samenhang met de omgeving extra aandacht.

Bij de ontwikkeling is veel aandacht besteed aan de beeldkwaliteit zowel qua structuur als opzet en uitstraling. In paragraaf 3.4.8 wordt hier nader op ingegaan. In paragraaf 4.11 wordt aandacht besteed aan de verkeers- en parkeersituatie ter plaatse, waaronder de ontsluiting.

3.2.1.2 Conclusie
De richtpunten ter plaatse van de projectlocatie vormen geen belemmering of randvoorwaarde voor de beoogde ontwikkeling.

3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland

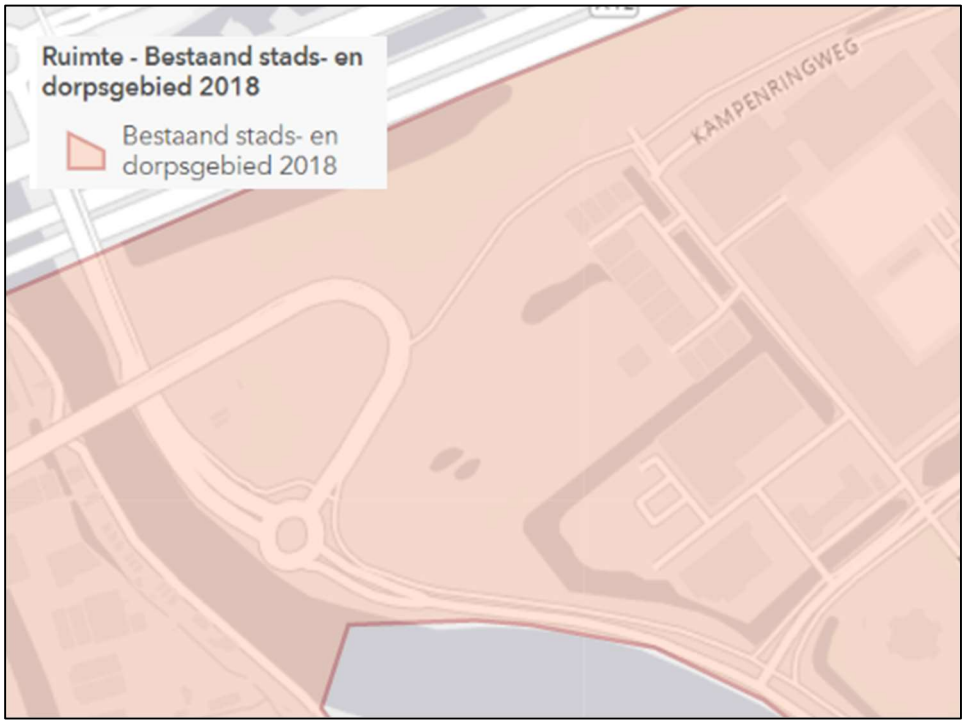
Per 25 oktober 2022 is, naast de Omgevingsvisie, ook de geconsolideerde versie van omgevingsverordening in werking getreden. De inhoud van de omgevingsvisie is voor een groot deel leidend voor de inhoud van de omgevingsverordening. In de verordening van provinciale staten van Zuid-Holland zijn de regels opgenomen voor het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving.

Om te kunnen bepalen of een ruimtelijke ontwikkeling passend is, is vooral de ruimtelijke impact van belang. Hoe groot die ruimtelijke impact is wordt in specifieke gevallen bepaald aan de hand van gebiedsprofielen en door onderscheid te maken in drie soorten ontwikkeling: inpassing, aanpassing en transformatie. Gelet op het uitgangspunt dat de ruimtelijke kwaliteit als gevolg van ontwikkeling per saldo niet afneemt, dient de toetsing aan ruimtelijke kwaliteit een integraal onderdeel te vormen van de planvorming en afweging.

Bestaand stads- en dorpsgebied
Uitgangspunt voor de strategie voor de bebouwde ruimte is betere benutting van het bestaand stads- en dorpsgebied (BSD). Stedelijke ontwikkelingen vinden daardoor primair plaats binnen BSD.

3.2.2.1 Relatie tot ontwikkeling
Op figuur 10 is te zien dat de projectlocatie is gelegen binnen het bestaande stads- en dorpsgebied.

Figuur 10. Uitsnede kaart bestaand stads- en dorpsgebied 2018, projectlocatie rood omlijnd (bron: https://staatvan.zuid-holland.nl/portfolio_page/bestaand-stads-en-dorpsgebied/)



Tevens zijn er diverse regels uit de Omgevingsverordening waar de voorgenomen ontwikkeling aan moet voldoen. De relevante regels voor de projectlocatie zijn hieronder opgenomen.

Ruimtelijke kwaliteit

Voor toetsing aan de provinciale regels met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit is vooral de ruimtelijke impact van een ontwikkeling van belang. Hoe groot die ruimtelijke impact is wordt in specifieke gevallen bepaald aan de hand van gebiedsprofielen en door onderscheid te maken in drie soorten ontwikkeling: inpassing, aanpassing en transformatie. Gelet op het uitgangspunt dat de ruimtelijke kwaliteit als gevolg van ontwikkeling per saldo niet afneemt, dient de toetsing aan ruimtelijke kwaliteit een integraal onderdeel te vormen van de planvorming en afweging. In paragraaf 3.2.2 is reeds vastgesteld dat de beoogde ontwikkeling een inpassing betreft. In artikel 6.9 van de Omgevingsverordening is opgenomen aan welke voorwaarden een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient te voldoen ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Onderstaand zijn de relevante regels voor de beoogde ontwikkeling opgenomen. In het ontwerp van het beoogde plan wordt hier rekening mee gehouden.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

1. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, mits is aangetoond dat de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft.
2. Om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen wordt in het bestemmingsplan rekening gehouden met de beschermingscategorie, het gebiedstype en de relevante richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit, zoals vermeld op kaart 14 in bijlage II en beschreven in de omgevingsvisie beleidskeuze landschap.
3. Bij het beantwoorden van de vraag of bij een beoogde ruimtelijke ontwikkeling de ruimtelijke kwaliteit gewaarborgd kan blijven, wordt de schaalverdeling inpassen, aanpassen en transformeren gehanteerd als bedoeld in het vijfde lid.
4. Een bestemmingsplan kan een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maken, mits een zorgvuldige afweging is gemaakt over de locatiekeuze. De motivering gaat in op de beschreven kenmerken en waarden van het gebied en de effecten van de ontwikkeling daarop. Deze vereisten gelden voor zover het gaat om een ruimtelijke ontwikkeling waarbij:
    a. een of meer richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit in het geding zijn zoals beschreven in de omgevingsvisie beleidskeuze landschap; of
    b. sprake is van aanpassen of transformatie als bedoeld in het vijfde lid.
5. Een bestemmingsplan kan voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling onder de volgende voorwaarden:

a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit, waardoor de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft. In dit geval is er sprake van inpassen;

Stedelijke ontwikkelingen

Aangezien sprake is van een stedelijke ontwikkeling, dient eveneens te worden voldaan aan artikel 6.10 van de Omgevingsverordening. Onderstaand zijn de regels die relevant zijn voor de beoogde ontwikkeling opgenomen.

Artikel 6.10 Stedelijke ontwikkelingen

1. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:
   a. de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;
   b. Indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruik gemaakt van grote buitenstedelijke bouwlocaties waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 19 in bijlage II en wordt rekening gehouden met de voor deze locaties opgenomen gegevens en criteria in bijlage X.
3. Gedeputeerde staten kunnen bij de aanvaarding van een regionale visie aangeven in hoeverre de ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting van het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.
4. Gedeputeerde staten kunnen een regionale visie voor wonen of bedrijventerreinen vaststellen. Een bestemmingsplan bevat geen bestemmingen die in strijd zijn met de door gedeputeerde staten vastgestelde regionale visie.

Artikel 6.10d Bereikbaarheid

Een bestemmingsplan voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling houdt rekening met de gevolgen van die ontwikkeling voor de bereikbaarheid.

Wanneer wordt voorzien in een stedelijke voorzieningen in de vorm van een gebouw met een brutovloeroppervlakte groter dan 500 m^2, is in beginsel sprake van een stedelijke ontwikkeling. De beoogde ontwikkeling van het distributiecentrum kan hierdoor worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bro. Voor de onderbouwing van de Ladder voor duurzame verstedelijking wordt verwezen naar het regionale en gemeentelijk beleid waar de behoefte aan de ontwikkeling wordt aangetoond aan de hand van de behoefte en visie van de gemeente en de regio in paragraaf 3.3 en 3.4.

Bedrijven

De projectlocatie is volgens kaart 20 behorend bij de omgevingsverordening gelegen op een bedrijventerrein. Voor een bedrijventerrein gelden de volgende regels:

Artikel 6.12 Bedrijven

1. Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een bedrijventerrein, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 20 in bijlage II, maakt vestiging mogelijk van bedrijven uit de hoogst mogelijke milieucategorie van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, dan wel voorziet in overeenkomstige milieuzones voor geluid of geur, passend bij de omgeving van het bedrijventerrein, waarbij rekening wordt gehouden met toekomstige ontwikkelingen op een grote buitenstedelijke bouwlocatie als bedoeld in artikel 6.10 of die mogelijk zijn op grond van een vigerend bestemmingsplan.
2. Het bestemmingsplan, bedoeld in het eerste lid, kan in beperkte mate voorzien in nieuwe woningen, bedrijfswoningen en andere functies op delen van een bedrijventerrein, voor zover dit niet in strijd is met het eerste lid.

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een distributiecentrum op een bestaand bedrijventerrein. Het distributiecentrum past reeds binnen de mogelijkheden van de bestemming 'Bedrijf'. Het overige deel van de projectlocatie maakt – ondanks dat daar planologisch nog geen distributiecentrum en daarbij behorende voorzieningen zijn toegestaan – wel onderdeel uit van het bedrijventerrein. De ontwikkeling wordt dan ook als passend gezien op de beoogde locatie.

3.2.2.2 Conclusie

Aan de regels zoals opgenomen in de omgevingsverordening wordt, voor zover relevant in het kader van voorliggende ontwikkeling, voldaan.

3.2.3 Convenant Klimaatadaptief Bouwen in Zuid-Holland

In de omgevingsvisie is aandacht voor de fysieke ruimte die nodig is voor klimaatadaptatie: de gemeente streeft naar meer ruimte voor water en groen, bijvoorbeeld in plaats van verharding. Daarnaast heeft de gemeente Gouda het Convenant Klimaatadaptief Bouwen Zuid-Holland ondertekend en committeert zich zo aan het klimaatbestendig ontwikkelen. Het doel van het convenant is het verminderen van wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling en het vergroten van de biodiversiteit. De opgave om te zorgen dat de (nieuw) ingerichte gebieden goed blijven functioneren bij een veranderend klimaat heeft als gevolg dat de opgave en te treffen maatregelen per project verschilt. Zo is de ligging van het projectgebied erg bepalend voor bijvoorbeeld mogelijke effecten met betrekking tot bodemdaling of risico's van overstroming. Daarnaast heeft de grootte van het project en de verstedelijkingsopgave ook invloed op de maatregelen die gekozen kunnen worden.

Om klimaatbestendigheid van nieuwbouw te beoordelen en te bevorderen zal een instrumentarium worden ontwikkeld. Daarop vooruitlopend is in het convenant is afgesproken om een "Minimaal Programma van Eisen" te ontwikkelen. Dit Programma is bedoeld als voorlopige maatregel om de nieuwbouwplannen die in de komende jaren ontwikkeld worden klimaatbestendig in te richten. Het doel van het Programma van Eisen is het opstellen van praktische eisen die partijen in de provincie Zuid-Holland kunnen gebruiken om op korte termijn klimaatbestendig te ontwikkelen. De volgende thema's worden daarbij onderscheiden: wateroverlast, hittestress, droogte, biodiversiteit, bodemdaling en overstromingen. Daarnaast biedt de 'Leidraad Klimaatadaptief Bouwen 2.0' eveneens richtlijnen voor eventueel te treffen maatregelen. De omvang van de te treffen maatregelen is in de gemeente Gouda voor zover bekend niet nader uitgewerkt (afgezien van de regels die zijn opgenomen in de 'Structuurvisie Groen'). Desondanks is het wenselijk om zoveel mogelijk klimaatadaptief te bouwen.

3.2.3.1 Relatie tot ontwikkeling

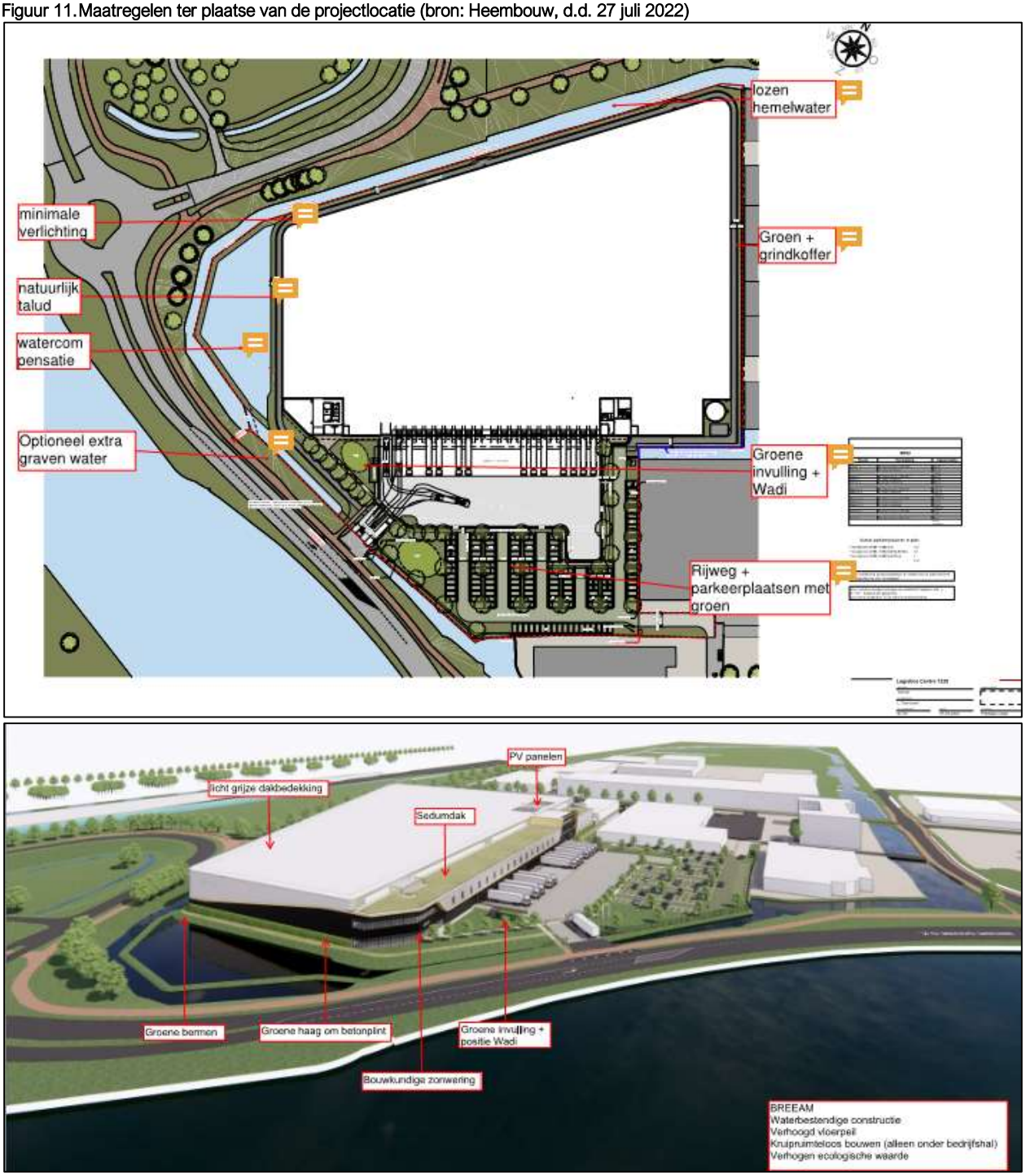
De beoogde ontwikkeling betreft het realiseren van een distributiecentrum op een bestaand bedrijventerrein. Afhankelijk van de wijze waarop de ontwikkeling wordt vormgegeven kan een bijdrage worden geleverd aan klimaatadaptatie. Ter plaatse van de projectlocatie zullen de volgende klimaatadaptieve maatregelen toegepast worden:

1. Minimale verlichting: wordt geplaats rondom het pand en indien benodigd uitgevoerd in amber-kleur;
2. Natuurlijk talud: goed voor de diversiteit van flora en fauna;
3. Watercompensatie: extra water wordt gegraven ten behoeve van de compensatie van het dempen:
4. Graven extra water: een mogelijkheid tot het graven van extra water door de gemeente Gouda;
5. Lozen hemelwater: het hemelwater wordt direct geloosd op het openbare water;
6. Groen met grindkoffer: het infiltreren en afvoeren van regenwater ten behoeve van het voorkomen van schade aan buurkavels;
7. Groene invulling: extra groen ten behoeve van het infiltreren van regenwater, wordt verder voorzien van bomen en planten;
8. Groene bermen: groene bermen waarbij de beplanting is afgestemd met een hovenier;
9. Parkeerplaatsen met groen: parkeren op halfverharding met tussenliggende groenstroken inclusief bomen;
10. BREEAM: 'very good' wordt behaald;
11. Waterbestendige constructie: het gehele pand is gefundeerd op prefab betonpalen;
12. Verhoogd vloerpeil: het vloerpeil is verhoogd om schade te voorkomen;
13. Kruipruimteloos bouwen: de gehele vloer van de hal krijgt geen kruipruimte, waardoor het grondwater tot 50 centimeter onder het vloerpeil mag stijgen;
14. Verhogen ecologische waarde: door te voldoen aan credit LE04 voor BREEAM, er worden voorzieningen gecreëerd in de vorm van nestkasten en insectenhotels;
15. Lichtgrijze dakbedekking: beperkt de opwarming.
16. PV-panelen: het gehele dak is constructief voorzien voor het plaatsen van PV-panelen; vooralsnog wordt voorzien in 61 PV-panelen.
17. Groene daken: het mezzanine dak wordt uitgevoerd in een sedumdak.

18. Bouwkundige zonwering: in de vorm van een luifel en lamellen voor de gevelkozijnen.

In onderstaande figuur 11 is weergegeven waar de klimaatadaptieve maatregelen toegepast zullen worden. Op deze wijze is voldoende aandacht besteed aan het aspect klimaatadaptatie. De concrete invulling en uitwerking vindt in overleg met de gemeente plaats.

Figuur 11. Maatregelen ter plaatse van de projectlocatie (bron: Heembouw, d.d. 27 juli 2022)



3.2.3.2 Conclusie

De beoogde ontwikkeling sluit aan bij de uitgangspunten ten aanzien van klimaatadaptatie, zoals deze zijn vastgelegd in het Convenant Klimaatadaptief Bouwen Zuid-Holland door diverse klimaatadaptieve maatregelen te realiseren.

3.3 REGIONAAL BELEID

3.3.1 Agenda Verstedelijking en Mobiliteit

Midden-Holland wil bijdragen aan de duurzame verstedelijking van Zuid-Holland. Midden-Holland is een bijzonder gebied met veel ruimte, groen, natuurgebieden, maar ook de historische stad Gouda, volop stedelijke ontwikkeling en een goede bereikbaarheid. Het gebied is daarentegen ook kwetsbaar door bodemdaling, verstopping en een overdruk uit omliggende steden. Het is daarom van belang dat krachten worden gebundeld. De volgende opgaven voor mobiliteit en bedrijvigheid zijn geformuleerd:

- We zijn goed bereikbaar, maar ook kwetsbaar. De toenemende mobiliteit als gevolg van groei zet de bereikbaarheid onder druk. Maar we hebben een hele goede kans om de verkeersdruk goed te verdelen. Enkele slimme aansluitingen erbij en investeringen in OV kunnen onze bereikbaarheid naar de toekomst borgen.
- Onze regio kent grote opgaven ten aanzien van bodemdaling en klimaatadaptatie. Wij voelen als regio de urgentie om deze opgaven gezamenlijk op te pakken. We willen nieuwe stedelijke en economische dynamiek aangrijpen om deze opgaven aan te pakken. We zijn daarmee bij uitstek de leerschool in het omgaan met de grote transformaties van deze tijd.
- Veel van onze bedrijven zijn sterk verbonden met onze regio, zijn vaak lokaal ontstaan, maar lopen tegen hun grenzen aan of liggen op lastig bereikbare locaties. Er is schuif- en groeiruimte nodig om onze economie sterk en stabiel te houden.

Midden-Holland wil ook een leerschool zijn voor verantwoorde, duurzame groei; groei die bijdraagt aan de sociale kwaliteit van wijken en dorpen. Groen die gelijk opgaat met de bereikbaarheid op lange termijn. Hiervoor zijn zes ambities centraal gesteld:

1. Een evenwichtige groei met een zwaartepunt op de best bereikbare plekken;
2. Onderscheidende woonmilieus;
3. Het beter benutten en verbeteren van verbindingen;
4. Een netwerkregio, met Gouda als belangrijkste multimodale knooppunt;
5. Ruimte voor een krachtige lokaal gebonden economie;
6. Een innovatieve omgang met de bodem en het landschap bij nieuwe ontwikkelingen.

Als laatste staan vijf speerpunten centraal die cruciaal zijn voor de integrale, verantwoorde ontwikkeling van Midden-Holland in de Agenda Verstedelijking en Mobiliteit:

1. Een gemengd (hoog)stedelijk gebied in historisch Gouda.
2. Groene suburbane woonlandschappen rond lokale knopen.
3. Slim ontvlechten van verkeersstromen bovenregionale werkgebieden.
4. Groei in krachtige lokale gemeenschappen.
5. Lokale schuif- en groeiruimte voor bedrijvigheid.

3.3.1.1 Relatie tot ontwikkeling

De ontwikkeling levert een bijdrage aan de tweede opgave, waarin wordt aangetoond dat de regio grote opgaven kent ten aanzien van bodemdaling en klimaatadaptatie. Ter plaatse van de projectlocatie zullen namelijk diverse klimaatadaptieve maatregelen toegepast worden, zoals reeds toegelicht in paragraaf 3.2.3 (Convenant Klimaatadaptief Bouwen Zuid-Holland). De ontwikkeling sluit derhalve aan bij de zesde ambitie: ‘een innovatieve omgang met de bodem en het landschap bij nieuwe ontwikkelingen.

Ook heeft de ontwikkeling betrekking op de derde opgave, waar wordt gemeld dat bedrijven op lastig bereikbare locaties zijn gelegen waardoor schuif- en groeiruimte benodigd is om de economie sterk en stabiel

te houden. De projectlocatie is op een reeds bestaand bedrijventerrein gelegen en kan gebruik maken van het reeds bestaande wegennet, waardoor er wordt bijgedragen aan een sterke en stabiele economie. De locatie is goed bereikbaar voor gemotoriseerd verkeer, het openbaar vervoer en langzaam verkeer. Hier wordt nader op ingegaan in paragraaf 4.11. Gezien voorgaande sluit de ontwikkeling ook aan bij de vijfde ambitie: 'ruimte voor een krachtige lokaal gebonden economie.

3.3.1.2 Conclusie

De beoogde ontwikkeling sluit aan bij de opgaven en ambities zoals gesteld in de Agenda Verstedelijking en Mobiliteit.

3.4 GEMEENTELIJK BELEID

3.4.1 Omgevingsvisie Gouda 1.0: Samen blijven werken aan de omgeving

De Omgevingsvisie Gouda 1.0 is vastgesteld door de gemeenteraad van Gouda op 23 februari 2022. De Omgevingsvisie geeft de langetermijnvisie van de gemeente op de toekomstige ontwikkeling van de stad weer. Het geeft aan welke kansen, opgaven en uitdagingen er voor Gouda liggen en op welke manier daarmee wordt omgegaan. Gouda staat voor grote opgaven, nu en in de toekomst. Veranderingen maken dat de stad ook zal veranderen. De vijf Gouda Opgaven vormen hierin een rode draad, welke elk een aantal deelopgaven heeft:

1. Historische stad doorgeven aan de volgende generaties
2. Gouda duurzaam ontwikkelen:
3. Prettig en veilige woon- en leefomgeving voor iedereen maken
4. Gezonde mensen door een gezonde en veilige leefomgeving:
5. Gouda heeft een blijvend sterke economie en regionale positie

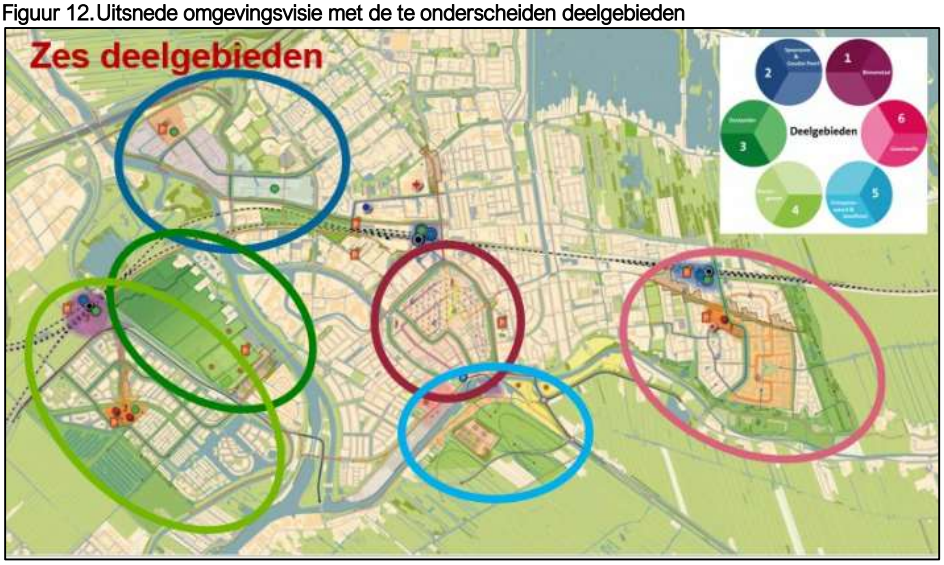
Tegelijk wordt er ook aandacht gehouden voor de bestaande stad die niet verandert: daar dient de kwaliteit behouden te worden waar die is en verbeterd te worden waar dat nodig is. Daarbij is het nodig om nieuwe ontwikkelingen in samenhang te beschouwen en tevens rekening te houden met de bestaande ontwikkelingen van de stad. Dit is uitgewerkt in vijf onderwerpen:

- Florerende stad: Focus op de economisch gezonde stad met voldoende werk en voldoende en prettige en gevarieerde woonruimte, en sterke en uiteenlopende voorzieningen voor Gouda en omgeving, in de context van onze grote historische kwaliteiten. Een hoge kwaliteit van bebouwing en de openbare ruimte draagt bij een prettige leefomgeving. Deze Keuze heeft vooral een link met Goudse Opgaven 1, 3 en 5.
- Duurzame mobiliteit: Focus op de verduurzaming van de wijze waarop we ons binnen en buiten de stad bewegen, met een verschuiving naar nog meer fietsen, wandelen en openbaar vervoer, en met ruimte voor nieuwe mobiliteitsdiensten. Door afname van autoverkeer is het mogelijk verhardingsoppervlak en parkeerruimte te reduceren. Deze Keuze heeft vooral een link met Goudse Opgaven 2 en 4.
- Gezonde groene stad: Focus op het stimuleren van onze gezondheid, door hier bij de inrichting van de stad rekening mee te houden: een aantrekkelijker en groenere openbare ruimte, met gevarieerd groen, veel biodiversiteit, aandacht voor duurzaamheid, bescherming van de cultuurhistorische linten en groenstructuren, en zorgvuldig gekozen transitie- of ontwikkellocaties. Aandacht voor beperken van geluidhinder en zorg voor schone lucht speelt daarbij een grote rol. Deze Keuze heeft vooral een link met Goudse Opgaven 3 en 4.
- Energietransitie: Focus op duurzame transitie van onze energie, niet alleen in keuze van de bron (duurzame opwekking) maar ook hoe we dit onderling afstemmen, zodat we elkaar niet (onder- of bovengronds) in de weg zitten met de systemen. Deze Keuze heeft vooral een link met Goudse Opgave 2.
- Sterke wijken: Focus op onze woonwijken, waar het gewoon fijn leven is en/of nog fijner gaat worden! Voldoende woningen en de juiste, kwalitatief goede woningen, met een goed ingerichte openbare

ruimte die uitnodigt tot ontmoeten en gezond gedrag, waarbij iedereen mee kan doen! Deze Keuze heeft vooral een link met Goudse Opgaven 3 en 4.

De omgevingsvisie onderscheid een zestal deelgebieden (zie figuur 12) waarvoor in meer detail wordt beschreven waar de ambities voor de toekomst liggen.

Figuur 12. Uitsnede omgevingsvisie met de te onderscheiden deelgebieden



3.4.1.1 Relatie tot ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling draagt bij aan het onderwerp: Florerende stad. De ontwikkeling zorgt voor de het realiseren van een distributiecentrum met bijbehorende kantoorvoorzieningen op een locatie die thans braakliggend is. Dit zorgt voor nieuwe banen, waardoor wordt bijgedragen aan een economisch gezonde stad. Hierdoor wordt tevens bijgedragen een blijvend sterke economie en regionale positie.

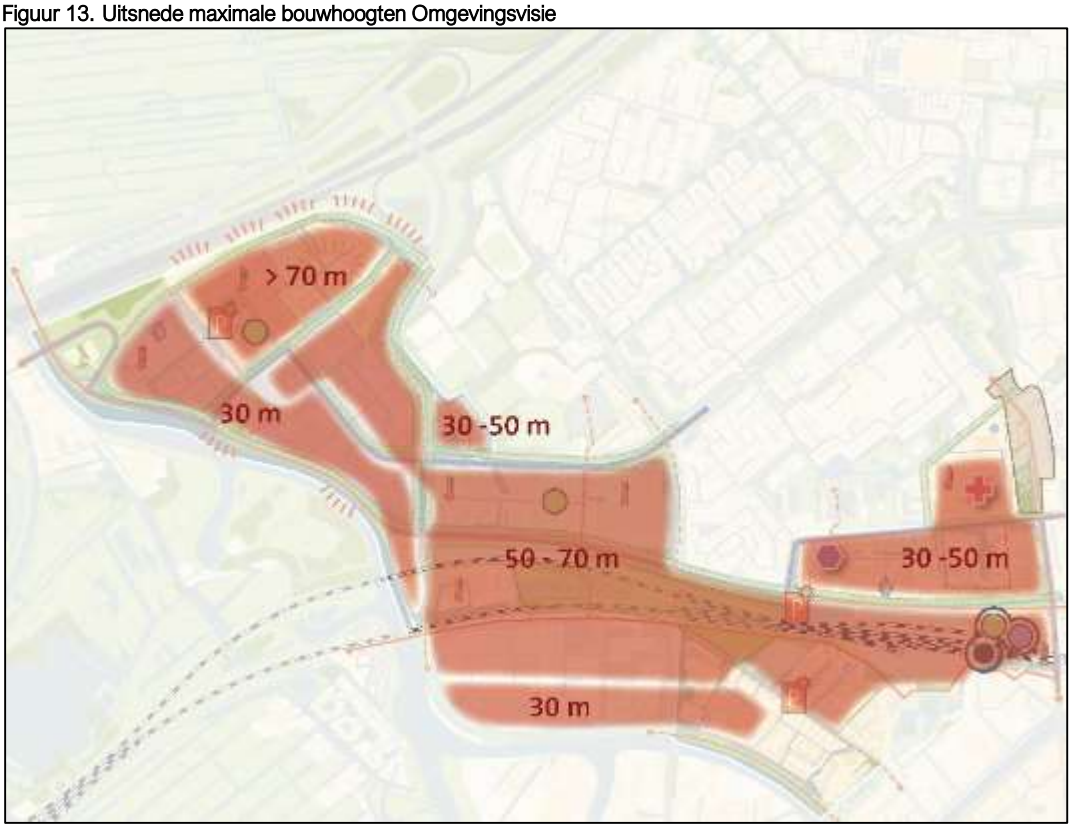
Ook wordt bijgedragen aan de energietransitie. De beoogde ontwikkeling wordt onder andere voorzien van PV-panelen. PV-panelen kunnen het pand van elektriciteit of warmte voorzien. Tevens wordt er lichte en groene dakbedekking toegepast, waardoor de opwarming wordt beperkt en minder elektriciteit gebruikt hoeft te worden om het pand te koelen. Derhalve wordt bijgedragen aan Opgave 2, waar Gouda duurzaam ontwikkeld wordt.

Tevens draagt de beoogde ontwikkeling deels bij aan Keuze 3: Gezonde groene stad. Keuze 3 is gericht op groen in de openbare ruimte. De projectlocatie zal echter niet openbaar zijn. De beoogde ontwikkeling draagt echter wel bij aan de aanleg van gevarieerd groen en duurzame oplossingen.

De ontwikkeling is gelegen in de Goudse Poort. Voor dit deel ligt onder andere de focus op het verbeteren van het bedrijventerrein door verduurzaming, efficiënter ruimtegebruik en verbetering van de (OV)-bereikbaarheid. Specifiek is het wenselijk zoveel mogelijk te voorzien in stedelijk groen om hittestress tegen te gaan, wateroverlast te voorkomen, gezond gedrag te stimuleren en zonnepanelen op de daken te realiseren, zodat deels in de eigen energiebehoefte kan worden voorzien. Met de beoogde invulling van het terrein wordt hier invulling aangegeven. Bij het ontwerp is aandacht voor een groene invulling (zie hiervoor ook paragraaf 3.4.6 (Structuurvisie groen) en wordt voorzien in zonnepanelen (zie paragraaf 3.2.3).

In de omgevingsvisie is aangegeven dat ter plaatse van de projectlocatie een maximale bouwhoogte van 30 meter kan worden toegestaan. Met een hoogte van 15 meter wordt hier ruimschoots aan voldaan.

Figuur 13. Uitsnede maximale bouwhoogten Omgevingsvisie



3.4.1.2 Conclusie

De beoogde ontwikkeling draagt bij aan de opgaven zoals gesteld in de Omgevingsvisie Gouda 1.0

3.4.2 Bedrijventerreinenvisie Gouda 2021-2030

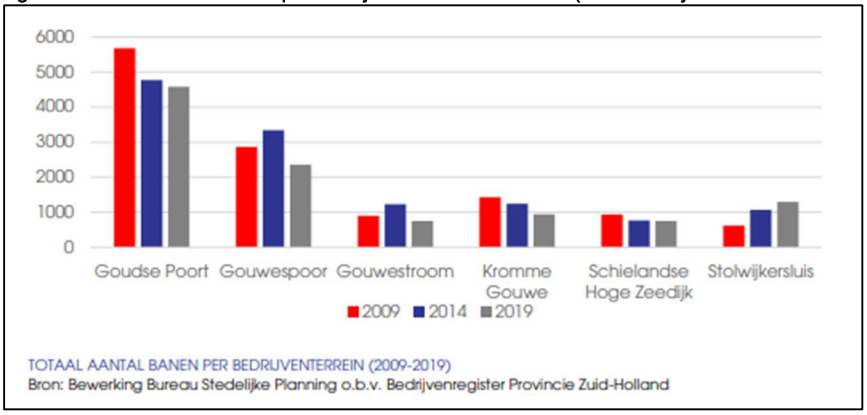
Gouda heeft vijf bedrijventerreinen, namelijk Goudse Poort, Gouwespoor, Kromme Gouwe, Gouwestroom en Hollandsche IJssel (bestaande uit de locaties Schielandse Hoge Zeedijk en Stolwijkersluis) en daarnaast de Spoorzone als ontwikkellocatie waarvoor nog geen definitief programma bestaat. Gouda heeft de afgelopen jaren geparticipeerd in een gemeenschappelijke regeling met de gemeenten Zuidplas en Waddinxveen, van waaruit bedrijventerrein Gouwe Park tot ontwikkeling is gebracht. Gouwe Park is op dit moment bijna volledig uitgegeven.

De bedrijventerreinen zijn belangrijk voor de werkgelegenheid in Gouda. In totaal zijn er circa 10.700 banen op de bedrijventerreinen (inclusief woon-werklocatie Spoorzone 11.800). Dit is bijna 30% van alle banen in Gouda. Daarnaast zijn de bedrijventerreinen van belang voor een veelzijdige economische structuur. Dit maakt de economie van Gouda minde kwetsbaar. Een versterking van de economie en de stad vraagt om flexibiliteit. Tegelijkertijd is het van belang om bedrijventerreinen en bedrijven te behouden voor de stad.

Ontwikkeling werkgelegenheid op bedrijventerreinen

- De werkgelegenheid op de Goudse bedrijventerreinen is met 14% afgenomen in de afgelopen tien jaar. Het grootste deel hiervan betrof kantoorhoudende werkgelegenheid.
- Het bedrijventerrein Goudse Poort huisvest de meeste werkgelegenheid met ca. 4.580 banen.
- De vier terreinen Kromme Gouwe, Gouwestroom, Schielandse Hoge Zeedijk en Stolwijkersluis (incl. GOUDasfalt) kennen vrijwel alleen werkgelegenheid die is gerelateerd aan bedrijventerreinen, zoals een hoog aandeel banen in de industrie.
- Gouwespoor en Goudse Poort zijn gemengde locaties. Deze terreinen bestaan met name uit kantoorhoudende werkgelegenheid.

Figuur 14. Totaal aantal banen per bedrijventerrein 2009-2019 (bron: Bedrijventerreinen visie Gouda 2021-2030)



3.4.2.1 Relatie tot ontwikkeling

In de Bedrijventerreinenvisie Gouda 2021-2030 is opgenomen welke segmenten gewenst zijn op de verschillende bedrijventerreinen. De gewenste segmenten voor bedrijventerrein Goudse Poort zijn opgenomen in onderstaande tabel 1.

Tabel 1. Gewenste segmenten op bedrijventerrein Goudse Poort (bron: Bedrijventerreinenvisie Gouda 2021-2030)

TERREIN	HUIDIGE FUNCTIEMIX	INDICATIE GEWENSTE SEGMENTEN	PROFILERING
Goudse Poort	• Bedrijven t/m mc 3 • Kantoren • Detailhandel (PDV) • Leisure • Horeca (waaronder hotel)	• Huidige functiemix behouden • Overaanbod kantoren transformeren naar bedrijfsruimte/PDV en mogelijk, onder strikte voorwaarden, naar bepaalde vormen van wonen (en werken). • Versterken PDV (o.a. door verplaatsing) • Woonwerkzone in zuidoostelijk deel (onderdeel van de Spoorzone)	Modern gemengd bedrijvenpark met handel, ict, perifere detailhandel en dienstverlening

Een distributiecentrum kent een milieucategorie 3.1. De beoogde ontwikkeling van een distributiecentrum is reeds toegestaan volgens het vigerende bestemmingsplan “Goudse Poort” voor zover het gaat om de mogelijkheden ter plaatse van de bestemming ‘Bedrijf’. Met de beoogde invulling wordt de huidige functiemix behouden.

3.4.2.2 Conclusie

Het voorgenomen initiatief sluit aan bij hetgeen dat met de Bedrijventerreinen visie Gouda 2021-2030 is beoogd.

3.4.3 Ontwikkelstrategie Goudse Poort

De Ontwikkelstrategie Goudse Poort is in 2017 nauwe samenwerking met eigenaren en gebruikers in de Goudse Poort, de gemeente Gouda en de provincie Zuid-Holland tot stand gekomen. In de strategie is omschreven dat de uitbreidingsvraag voor bedrijvigheid zich ter plaatse van de Goudse Poort voornamelijk voordoet naar grootschalige logistieke en regulier gemengde terreinen. De Goudse Poort is interessant voor bedrijven die zich willen vestigen op regulier gemengde bedrijventerreinen. Daarbij gaat het voornamelijk om het MKB, bijvoorbeeld productiebedrijven, lokale bouwbedrijven en kleinschalige logistieke bedrijven. Naast de meer traditionele sectoren kende de regio Midden-Holland een groei van de innovatieve industrie, zoals food(technologie), maakindustrie en moderne logistieke dienstverlening.

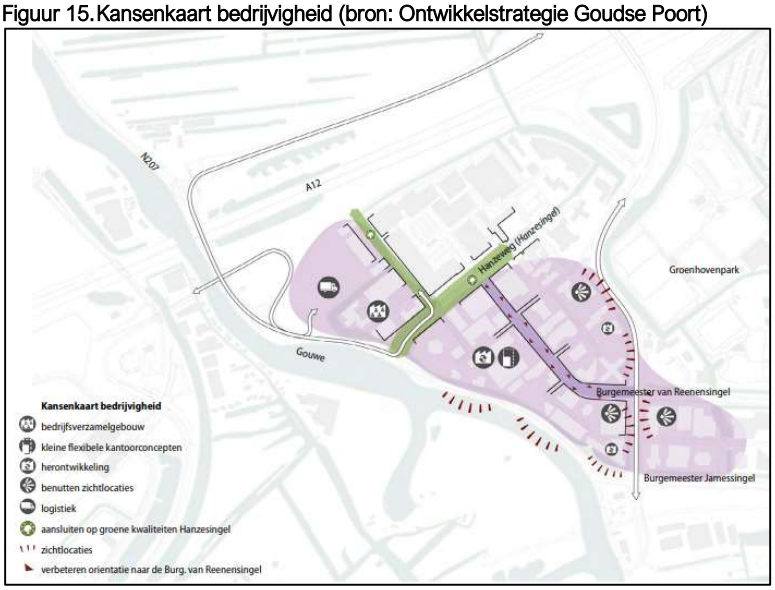
De uitbreidingsvraag naar bedrijfsruimten op regulier gemengde terreinen in de regio Midden-Holland ligt tussen de 429.000 en 515.000 m^2 tot 2030. Ongeveer de helft daarvan concentreert zich in het noordelijke

deel van de regio - waar de Goudse Poort onderdeel van uitmaakt - mits bedrijven daar passende bedrijfsruimte vinden. De verplaatsingsvraag is zeer gering, mede door de hoge investeringen die bedrijven hebben gedaan op de huidige locatie.

3.4.3.1 Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie is gelegen in het gebied dat is aangewezen als GoBusiness. De topprioriteit in GoBusiness is het accommoderen van de vraag naar bedrijfsruimte. Het wijzigen van bestemmingen op locaties maakt realisatie van courante bedrijfsruimte mogelijk. Bij nieuwe initiatieven kan de huidige kantoorbestemming worden gewijzigd in een bedrijfsbestemming. Aangezien de huisvestingseisen van bedrijvigheid en kantoorgebruikers duidelijk verschillen kent de nieuwe bestemming andere (en flexibelere) regels voor onder meer bouwvlak en bouwhoogte. De Engelvaartlocatie, heeft grotendeels reeds een bedrijfsbestemming waar een distributiecentrum is toegestaan. Voor het overige deel dient van het vigerende bestemmingsplan te worden afgeweken, zodat de volledige ontwikkeling mogelijk kan worden gemaakt. Dit betekent dat ter plaatse van de voormalige kantoorbestemming bij het distributiecentrum behorende bedrijfsactiviteiten worden toegestaan. Gezien voorgaande sluit de ontwikkeling aan bij de Ontwikkelstrategie Goudse Poort.

Figuur 15.Kansenkaart bedrijvigheid (bron: Ontwikkelstrategie Goudse Poort)



3.4.3.2 Conclusie

Het beoogde initiatief sluit aan bij hetgeen is beschreven in de Ontwikkelstrategie Goudse Poort.

3.4.4 Erfgoedvisie Gouda 2013

In de Erfgoedvisie Gouda heeft de gemeente het doel geformuleerd om erfgoed te behouden en toekomst te geven. Gouda wil blijven profileren met erfgoed en moet daarom antwoorden geven op de gevolgen van de economische crisis en vormgeven aan nieuwe inzichten. Centraal staan daarbij twee belangrijke verschuivingen die om aandacht vragen:

- Was lange tijd het monument zelf belangrijk, nu is de context leidend.
- Bij het behoud lag de focus uitsluitend op conservering, nu ligt de focus op ontwikkeling.

Doel is een gezonde toekomst voor het Goudse erfgoed, waarin het erfgoed en de identiteit van Gouda ook over 100 jaar nog een wezenlijke bijdrage leveren aan de leefbaarheid en herkenbaarheid van Gouda. Hierbij richt de gemeente aandacht op de volgende zeven strategieën:

1. Samenhang centraal stellen.
2. Duidelijk zijn op inhoud.
3. Ontwikkelingsgericht investeren.
4. Delen van verantwoordelijkheden.

5. Inzetten van kennis en expertise uit de stad.
6. Samenwerken tussen partijen en sectoren.
7. Oriënteren op de rol van de gemeente.

Op een monumentenkaart is het binnen de gemeente Gouda aanwezige erfgoed opgenomen

3.4.4.1 Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie is, conform de Monumentenkaart van de gemeente Gouda, niet gelegen in een beschermd stadsgezicht en betreft ook geen rijks- of gemeentelijk beschermd monument. De sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw brengt derhalve geen randvoorwaarden mee in het kader van het behoud van erfgoed.

3.4.4.2 Conclusie

Aangezien ter plaatse van de projectlocatie geen sprake is van een monument en/of een beschermd stadsgezicht vraagt de Erfgoedvisie niet om nadere aandacht voor de beoogde ontwikkeling.

3.4.5 Mobiliteitsplan Gouda 2017 - 2026

Het Mobiliteitsplan 2017-2026 is op 20 september 2017 vastgesteld door de gemeenteraad. Dit plan geeft een antwoord op hoe Gouda in de toekomst als stad in beweging kan blijven. In de nota wordt geconstateerd dat Gouda zich in de komende jaren zal ontwikkelen als regionaal centrum in de Zuidvleugel van de Randstad. Het aantal woningen en voorzieningen zal toenemen. Deze veranderingen gaan gepaard met een toename van verkeer naar en binnen de stad. Belangrijke aandachtspunten bij deze toenemende verplaatsingsbehoefte zijn méér ruimte voor de fiets, betere bereikbaarheid en doorstroming, versterken van leefbaarheid en duurzaamheid.

Om onvoldoende bereikbaarheid tegen te gaan en om de kwaliteit van de leefbaarheid en verkeersveiligheid te waarborgen, zijn maatregelen nodig. In het Mobiliteitsplan komen verschillende manieren van vervoer aan bod met als doel om mensen te verleiden tot verantwoord mobiliteitsgedrag. Door het stimuleren van onder andere de fiets en het openbaar vervoer wil de gemeente overbelasting van de infrastructuur voorkomen waardoor ruimte blijft bestaan voor belangrijk economisch verkeer. Deze doelstelling is in het plan verder uitgewerkt in een aantal strategische keuzes. Ook is aangegeven wat nodig is om het autogebruik tot 2026 op verantwoorde wijze te verwerken en welke maatregelen verder onderzocht moeten worden.
Het Mobiliteitsplan gaat voor het zoeken naar oplossingen voor parkeervraagstukken uit van de volgende principes:

- eerst benutten (onder andere private parkeerplaatsen, meer deelauto's), verdelen (parkeerregulering) en beprijzen (differentiëren en betalen naar gebruik);
- daarna pas bouwen (als dat past binnen een structureel sluitende parkeerexploitatie en meerwaarde biedt voor de kwaliteit van de openbare ruimte);
- zorgen voor een (door de jaren heen) structureel sluitende gemeentelijke parkeerexploitatie;
- zorgen voor nieuwe parkeervoorzieningen die moeten bijdragen aan het verbeteren van de woonomgeving (minder overlast maar ook meer ruimte voor andere functies) en aan het versterken van het historische stadsbeeld in de binnenstad.

<u>Aantrekkelijk en toegankelijk Gouda: Verkeercirculatieplan:</u>
Het verkeerscirculatieplan is een meer precieze uitwerking van het Mobiliteitsplan. Het plan is in werking getreden op 2 maart 2022 door de gemeenteraad van Gouda. Gouda is dicht bebouwd en daardoor is het moeilijk om het verkeer in goede banen te leiden. Vooral in de historische binnenstad binnen de singels. Maar er zijn ook problemen in andere wijken, met het huidige verkeer. De gemeente moet goed met de beperkte ruimte omgaan en slim geld besteden om de stad gezond en in beweging te houden. Ondertussen neemt door economische groei en extra woningbouw het verkeer verder toe. Niet alleen het woon-werkverkeer, maar ook het vrijetijdsverkeer.
Het verkeerscirculatieplan ervaart de volgende punten als belangrijk:

- Verbeteren van leefbaarheid en gezondheid: onder andere door het verminderen van doorgaand verkeer via de singels en door woonstraten, het verbeteren van de luchtkwaliteit en de verkeersveiligheid en het verminderen van geluidshinder.
- Binnenstad aantrekkelijker maken: onder andere door minder verkeer via de binnenstad en de woonstraten en het toevoegen van meer groen en ruimte om elkaar te ontmoeten.
- Duurzaam vervoer verbeteren: door maatregelen die leiden tot meer gebruik van de fiets, door inzetten op een duurzaam wagenpark (bijvoorbeeld door het vermeerderen van het aantal laadpalen voor elektrische auto's) en door het aantrekkelijker maken van het openbaar vervoer.
- Verbeteren van de bereikbaarheid voor zaken en werk: onder meer door het verbeteren van de doorstroming op de hoofdroutes, betere bereikbaarheid van parkeergarages en bedrijventerreinen.
- Haalbaarheid: uiteraard wordt ook gekeken naar de haalbaarheid van allerlei maatregelen. Is er geld voor? Kan het stapsgewijs worden uitgevoerd? En staat de samenleving voldoende achter de acties die bij de uitvoering van het Mobiliteitsplan horen.

3.4.5.1 Conclusie

De projectlocatie is gelegen in een gebied dat goed bereikbaar is voor zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer. In paragraaf 4.11 wordt ingegaan op hoe er wordt omgegaan met de verkeer- en parkeersituatie ter plaatse van de projectlocatie.

3.4.6 Structuurvisie Groen

In december 2017 heeft de gemeenteraad de Beleidsnotitie Groen, groener, Gouda vastgesteld. Daarin is opgenomen dat Gouda bij planontwikkelingen randvoorwaarden wil meegeven voor te realiseren groen. Het doel is het vergroten van openbaar groen; het doel vanuit klimaatadaptie is het bevorderen van maatregelen om de capaciteit van waterberging te vergroten, en wateroverlast en hittestress te verminderen.

Daarnaast heeft de gemeenteraad op 6 maart 2019 de Structuurvisie Groen vastgesteld. In de Structuurvisie Groen legt de gemeente Gouda haar visie vast voor behoud en aanleg van (openbaar) groen in de gemeente. Doel is dat bestaand openbaar groen en water behouden blijft en dat bij nieuwe planontwikkelingen 15% openbaar groen gerealiseerd dient te worden. De structuurvisie beschrijft de wijze waarop deze doelstellingen bereikt kunnen worden. In de structuurvisie zijn de volgende regels opgenomen:

1. De oppervlakte bestaand openbaar groen en water en het aantal bestaande bomen worden ten minste behouden.
2. Bij planontwikkelingen dient een oppervlakte ter grootte van ten minste 15% van het totale projectgebied openbaar groen te worden. Het project is als volgt gedefinieerd: het totale oppervlakte waar een planontwikkeling plaatsvindt en waar bouwwerken, wegen (openbaar en privaat), groen (openbaar en privaat) en water (openbaar en privaat) onderdeel van uitmaken.
3. Als het niet haalbaar lijkt om binnen het projectgebied de vereiste 15% openbaar groen te ontwikkelen. dan is het mogelijk:
   a. binnen het projectgebied compenserende maatregelen te treffen tot maximaal 50% van de opgave voor openbaar groen;
   b. de opgave voor openbaar groen te realiseren op andere locaties in dezelfde wijk als waarin het projectgebied ligt. Het te realiseren openbaar groen buiten het projectgebied dient binnen een jaar na oplevering van het projectgebied te zijn aangelegd. Compenserende maatregelen zijn mogelijk tot maximaal 50% van de opgave voor openbaar groen.

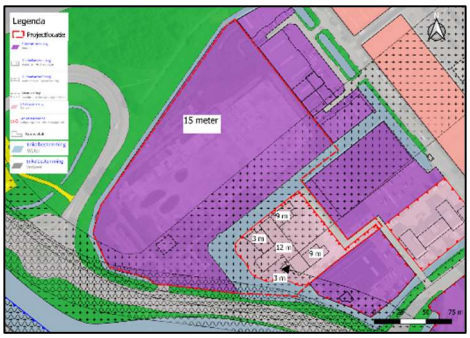


4. Voor iedere niet gerealiseerde of gecompenseerde vierkante meter openbaar groen is een compensatiebijdrage aan de gemeente verschuldigd van €250,- per m^2 (prijspeil 2019). Het bedrag wordt jaarlijks geïndexeerd volgens de Grond-, weg- en waterbouwindex uit het Meerjarenperspectief Grondexploitaties.
5. Het college heeft de bevoegdheid te besluiten tot ontheffing of afwijking van de beleidsregels 2, 3 en 4, indien toepassing leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard.

3.4.6.1 Relatie tot ontwikkeling

1. Huidige situatie

De projectlocatie heeft een oppervlakte van 40.559 m^2 bvo. In de huidige situatie is het terrein grotendeels braakliggend. Van openbaar groen is geen sprake, aangezien het terrein in principe alleen toegankelijk is voor bezoekers van het terrein via de bestaande in- en uitrit. Ter plaatse van de locatie zijn een aantal bomen en een watergang aanwezig.



Opgemerkt wordt dat volgens het vigerende bestemmingsplan de gronden met de bestemming 'Bedrijf' tot ten hoogste 75 % mogen worden bebouwd. Artikel 3.3 onder b van de planregels biedt echter de mogelijkheid om het bebouwingspercentage te verhogen naar 80%. Daarnaast is ter plaatse van de bestemming 'Kantoor' ook reeds bebouwing toegestaan. Dit betekent dat volgens het vigerende bestemmingsplan reeds een groot deel van het projectgebied mag worden bebouwd.

Het huidige aantal bomen blijft behouden. Hier wordt in de volgende paragraaf nader op ingegaan. In paragraaf 4.12 wordt nader ingegaan op het aanwezige oppervlaktewater. In deze paragraaf is toegelicht dat wordt zorggedragen dat het oppervlaktewater dat wordt gedempt wordt gecompenseerd. Hiervoor het hoogheemraadschap reeds een vergunning verleend.

2. Beoogde situatie

In de beoogde situatie wordt ter plaatse van de projectlocatie een distributiecentrum gerealiseerd. Vanwege een toekomstbestendige bedrijfsvoering van een distributiecentrum én te kunnen voorzien in een kwalitatief hoogwaardig bedrijf is een footprint van circa 24.258 m^2 nodig en is het benodigd te voorzien in 20 laaddocks. Daarnaast is het ten behoeve van de alternatieve aanwendbaarheid benodigd om circa 1.700 m^2 aan kantoorruimte te realiseren, zodat ter plaatse ook kan worden gewerkt. Voorgaande resulteert in dit geval in een gebouw met een oppervlakte van 27.776 m^2.

Bij planontwikkelingen dient een oppervlak van ten minste 15% van het totale projectgebied openbaar groen te worden. Dit betekent voor de beoogde ontwikkeling dat voorzien dient te worden in 6.084 m^2 openbaar groen. Door de initiatiefnemer is geprobeerd om 15% van het terrein groen in te vullen. In dit kader wordt opgemerkt dat rekening is gehouden met de volgende uitgangspunten om ervoor te zorgen dat sprake is van een goed functionerend distributiecentrum op de locatie alsmede in de omgeving én zoveel mogelijk in groen kan worden voorzien. Hierna wordt dit nader toegelicht

Gemaakte keuzes binnen de projectlocatie

- De parkeernorm is op basis van ervaringscijfers voor vergelijkbare activiteiten naar beneden bijgesteld (zie ook paragraaf 4.11). Door te zorgen dat het aantal te realiseren parkeerplaatsen aansluit bij de daadwerkelijk te verwachten parkeerbehoefte kan in minder verharding worden voorzien en in meer groen. De benodigde parkeerplaatsen zijn nodig voor het parkeren van personenauto's. Deze parkeerplaatsen worden van zoveel mogelijk groen voorzien. Dit geldt ook voor de aanwezige loop- en fietspaden.
- In vergelijkbare situaties is veelal een looppad rondom het pand aanwezig. Vanwege de randvoorwaarden uit de Structuurvisie groen is besloten deze strook daadkrachtig uit te voeren, maar niet te voorzien van verharding.

- Het ontwerp voorziet niet in een verhard entreeplein voor de ingang. Er is minimaal gebruik gemaakt van bestrating, zodat er zoveel mogelijk groen gecreëerd kan worden.

Gemaakte keuzes met betrekking tot de omgeving
- Op advies van Goudappel Coffeng wordt voorzien in 1 in/uitrit voor vrachtverkeer en 1 in/uitrit voor personenverkeer. De routing voor het personenverkeer vindt plaats vanaf de Hanzeweg en het vrachtverkeer vanaf de Nieuwe Gouwe O.Z.
- Ten behoeve van het goed functioneren van het distributiecentrum is dockruimte benodigd. Aangezien deze docks worden gebruikt door vrachtwagens en deze voldoende moeten kunnen draaien is in het huidige ontwerp circa 40 meter aan voorterrein verhard en is sprake van een uitdraaivlak rechts op de kavel.
- Ter plaatse van de in/uitrit is ruimte gecreëerd voor het opstellen van één vrachtwagencombinatie op eigen terrein voordat het fietspad wordt gekruist. Dit zorgt voor een overzichtelijke situatie vanaf het terrein richting de openbare weg. Alsook bij het betreden van het terrein en het aanmelden. Dit rangeerterrein wordt zwaar belast aangezien dit deel wordt gebruikt door vrachtwagens. Ook zullen zij daar moeten draaien. Om ervoor te zorgen dat dit gebruik mogelijk is en blijft zal dit deel van de projectlocatie met H-klinkers of beton worden uitgevoerd. De definitieve keuze voor het toe te passen materiaal volgt na de zettingsberekening.

Met voorgaande overwegingen wordt op maaiveld voorzien in 5.775 m^2 groen. Dit is 14,2% van het totale oppervlakte van de projectlocatie. Daarmee wordt de doelstelling van 15% voor 95% gehaald.

Aangezien het bestaande bedrijventerrein in de beoogde situatie wordt ingevuld ten behoeve van een distributiecentrum met bijbehorende kantoorfuncties en de parkeerplekken in combinatie met de specifieke ligging van de ontwikkeling (het terrein wordt slechts ontsloten door een in- en uitrit en maakt niet direct onderdeel uit van een openbare wandel/fietsroute) is het niet mogelijk om te voorzien in de gewenste hoeveelheid openbaar groen. Er wordt echter wel degelijk in meer groen voorzien. In de volgende paragraaf wordt dit nader toegelicht.

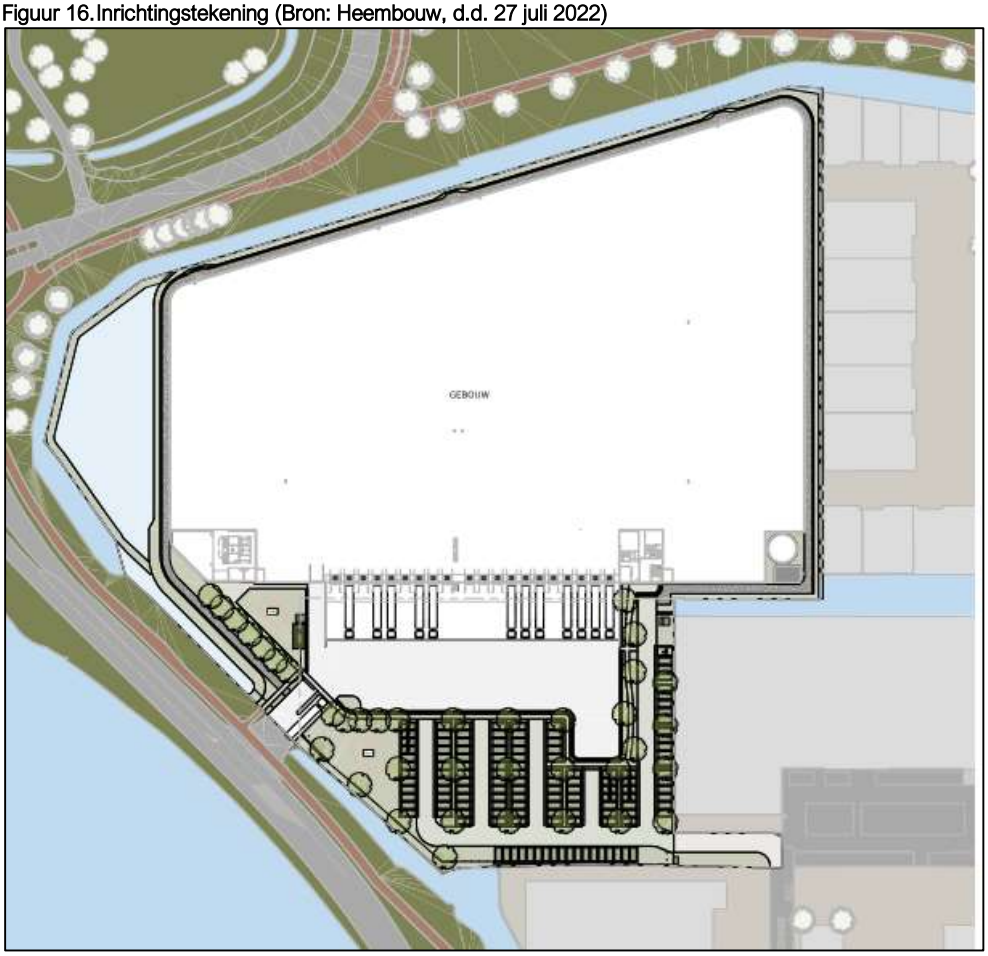
3. Compensatie
Zoals hiervoor aangegeven wordt in de beoogde situatie voorzien in 5.775 m^2 groen. Daarnaast wordt het terrein ingericht met halfverharding, wordt voorzien in een groen sedumdak en een groene gevel. Op deze manier wordt op maaiveldniveau direct 95% van de gewenste 15% groen gerealiseerd. Rekening houdend met de te realiseren halfverharding wordt op maaiveldniveau voldaan aan de eis van 15%. In tabel 2 is dit nader toegelicht en in figuur 16 is een en ander op de inrichtingstekening weergeven. Daaruit volgt dat rekening houdend met de rekenregels die horen bij de compensatiemogelijkheden op de projectlocatie wordt voorzien in ruim 20% groen. Hiermee wordt invulling gegeven aan de regels van de structuurvisie.

De beoogde invulling zal een kwalitatieve verbetering zijn ten opzichte van het groen dat in huidige situatie aanwezig is. Daarbij wordt het aanzicht vanaf het nabijgelegen fietspad verbeterd door de groene omzoming van het projectgebied en kunnen werknemers gebruik maken van het aanwezige groen, zodat ze hier tijdens werktijd kunnen verblijven. Daarmee heeft de invulling van dit deel van de projectlocatie wel degelijk een openbaar karakter. In het kader van klimaatadaptatie worden overigens ook andere maatregelen gerealiseerd die een positieve bijdrage leveren aan de doelstellingen van het groenbeleid (zie ook paragraaf 3.2.2).

Tabel 2. Toelichting invulling groen ter plaatse van de projectlocatie

Type afwerking	Totaal opp. in m²	Verhouding tov openbaar groen	m2 tbv berekening
Groen	5.775	1:1	5775,0
Compenserende maatregelen			
Halfverharding	3.974	1:10	608,4
Groendak (sedum)	1.900	1:3	1900,0
Groengevel	1.526	1:10	608,4
			8.283,4
Percentage groenopgave			**20,42%**

Figuur 16.Inrichtingstekening (Bron: Heembouw, d.d. 27 juli 2022)



Opgemerkt wordt dat reeds een aantal bomen zijn gekapt. Dit betreft drie vergunningplichtige en zeven bomen die niet kapvergunningplichtig zijn (zie ook figuur 17). In de beoogde situatie worden 35 bomen ter plaatse van de projectlocatie toegevoegd (zie figuur 16), zodat in de beoogde situatie sprake is van een toename van de ter plaatse aanwezige bomen. Daarnaast zal, mede vanwege het dempen van oppervlakte water en het toevoegen van verhard oppervlakte, ter plaatse van het projectgebied worden voorzien in wateroppervlak. Hier wordt in paragraaf 4.12 nader op ingegaan.

Figuur 17.Toelichting kappen bomen



3.4.6.2 Conclusie

De beoogde ontwikkeling voldoet aan de regels die in de Structuurvisie Groen zijn opgenomen.

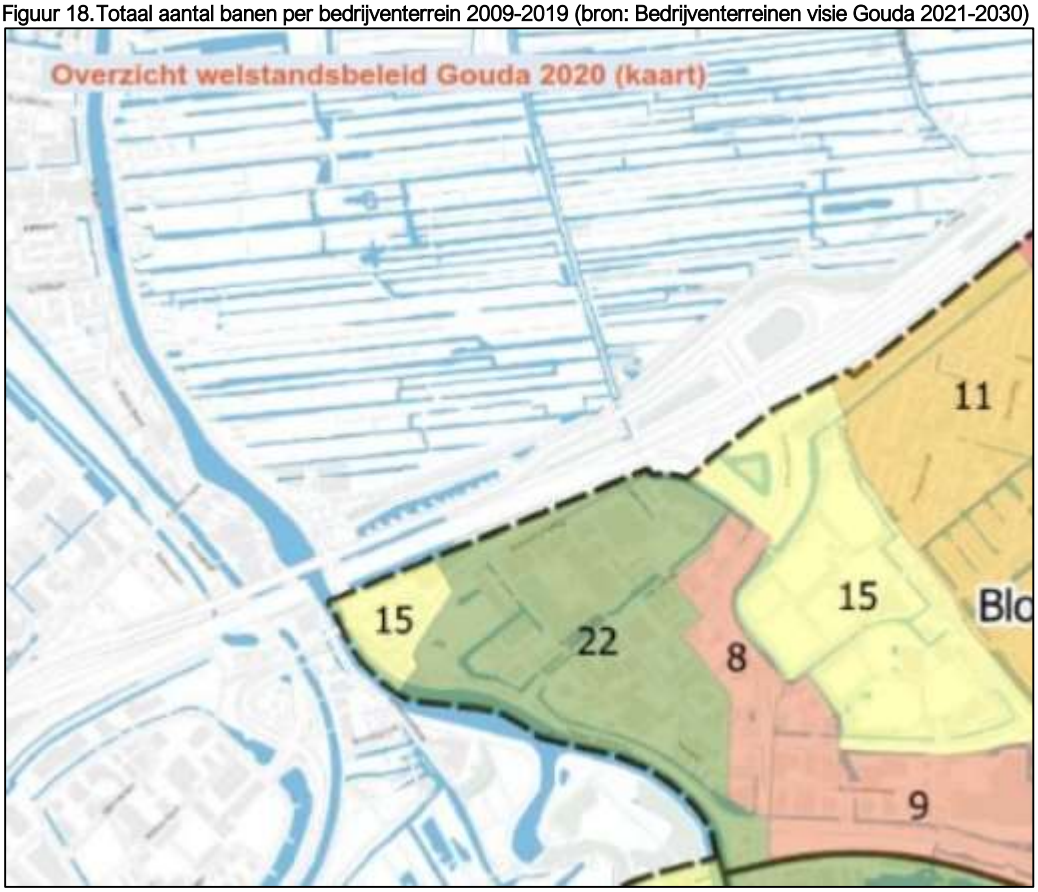
3.4.7 Besluit van de gemeenteraad van de gemeente Gouda houdende regels omtrent welstand

De gemeente Gouda kiest in de formulering van het Welstandsbeleid door middel van toetsingscriteria voor een meervoudige aanpak. Gouda is verdeeld in verschillende gebieden met verschillende toetsingsregimes. Deze variëren van welkstandsvrij via (zeer) beperkt toezicht naar regulier toezicht. Per gebied zijn gedetailleerde toetsingscriteria beschreven waaraan bouwaanvragen en principeplannen getoetst kunnen worden. Daarnaast zijn er meer algemene uitgangspunten en algemene criteria beschreven waarop bouwplannen worden beoordeeld. Langs deze weg wordt stapsgewijs van breed naar gedetailleerd de toetsing afgelopen. Voor een aantal gebieden vindt toetsing uitsluitend plaats aan de algemene criteria en voor andere gebieden is dit vanwege de aard van de bebouwing veel specifieker.

3.4.7.1 Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie is conform het 'Overzicht welstandsbeleid Gouda' gelegen in gebied A, type 22 (bedrijventerreinen, industrieterreinen, volkstuinen en standplaatsen). Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in figuur 18. Dergelijke gebieden zijn vrijgesteld van welstandstoezicht voor alle plannen, met uitzondering van de specifieke welstandscriteria voor reclame. Deze criteria zijn opgenomen in tabel 3.

Figuur 18.Totaal aantal banen per bedrijventerrein 2009-2019 (bron: Bedrijventerreinen visie Gouda 2021-2030)



Tabel 3. Vigerende welstandsregels ter plaatse van de projectlocatie (bron: Besluit van de gemeenteraad van de gemeente Gouda houdende regels omtrent welstand)

Specifieke welstandscriteria - reclames
Algemeen: • De reclame mag niet in strijd zijn met de Nederlandse reclamecode. • Een beroep op reeds bestaande reclame die niet aan de richtlijnen voldoet zal niet worden aanvaard. • Bij wijziging en verwijdering van de reclame vervalt de oude vergunning en dient een nieuwe vergunning te worden aangevraagd. • Reclame is, op enkele uitzonderingen na als geregeld in de APV, vergunningplichtig. • Onder reclame wordt verstaan: iedere openbare aanprijzing van goederen en diensten met behulp van een opschrift, aankondiging of afbeelding in welke vorm dan ook, waarmee kennelijk wordt beoogd een commercieel belang te dienen. Reclame kan een ontsierende werking hebben, dit geldt in Gouda met name voor haar historisch waardevolle panden en het beschermd stadsgezicht. De schoonheid van de gevels wordt aan het zicht onttrokken en het straatbeeld en de karakteristiek van het stadsgezicht worden verstoord
Reclames en naamsaanduidingen los van een gebouw: • De vrijstaande reclame moet voldoen aan het gebiedsgerichte beoordelingskader van het gebied waar deze geplaatst wordt. • Voor deze reclames geldt: overdaad schaadt. • In een kleinschalige omgeving, zoals buurtwinkelcentra, mag het oppervlak van de reclame-uiting alzijdig gemeten maximaal 2 m^2 bedragen. • De reclame mag de waarden van beschermde monumenten of het beschermde stadsgezicht niet aantasten. • Reclame moet een directe relatie hebben met het gebruik van de activiteiten op het perceel waar deze geplaatst wordt.
Lichtreclames: • LED-reclames zijn toegestaan op basis van een verlichtingsplan dat voldoet aan de kaders van de Richtlijn Lichthinder van de NSVV. • Knipperende lichtreclames zijn niet toegestaan. • De plaats en (hoogte-)maatvoering wordt door middel van stedenbouwkundige voorschriften begrensd. De verkeersveiligheid en de vrije hoogte boven de openbare weg behoren bij het afwegingskader van de APV.
Reclames en naamsaanduidingen op/aan een gebouw: • Reclame moet bij nieuwbouw en verbouw een geïntegreerd onderdeel uitmaken van het ontwerp.

- Binnenreclames kunnen zonder vergunning worden aangebracht. Hierbij geldt echter dat deze reclames slechts zijn toegestaan wanneer de afmeting, hoeveelheid, vorm en kleur zodanig zijn dat er geen sprake is van ontsiering.
- Het beplakken van ramen kan worden gezien als reclame, waarbij het beplakken van ramen op verdiepingsniveau niet is toegestaan.
- Voor reclameobjecten op monumenten prevaleren de monumentenvoorschriften.
- Tijdelijke reclame, in welke vorm dan ook, is slechts toegestaan wanneer de afmetingen, hoeveelheid. vorm en kleur zodanig zijn dat er geen sprake is van ontsiering.
- Standaardreclame van winkelketens wordt niet zondermeer geaccepteerd. Deze reclame dient in afmeting, vorm en kleur te worden aangepast aan de architectuur van het pand en de (historische) omgeving.
- Per pand gelden de volgende afmetingen: buiten de gevel uitstekende reclame maximaal 0,5 m^2, tegen de gevel aangebrachte elementen als schilden, bakken en borden maximaal 0,75 m^2 met een maximale lengte van 2,5 m.
- Losse letters genieten de voorkeur, waarbij de uitvoering wel in juiste verhouding moet zijn met de gevel waarop zij worden aangebracht. Het oppervlak van de rechthoekige begrenzing van de letters mag maximaal 1 m^2 zijn, de lengte maximaal 2,5 m en de hoogte maximaal 0,5 m.
- Met de toepassing van kleur bij reclame in de binnenstad en haar randen moet zorgvuldig worden omgegaan.
- De bovenzijde van de reclame, in welke vorm dan ook niet hoger dan 5 m boven de straat en niet hoger dan de onderzijde van de kozijnen op de eerste verdieping.
- De dikte van reclame-elementen maximaal 0,2 m.
- Reclame-elementen mogen niet meer dan 0,7 m uit de gevel steken.
- Reclame dient een relatie te hebben met de activiteiten in het pand.
- Het herhalen van reclameaanduiding (tekst of afbeelding) aan een gevel is niet toegestaan.
- Reclamevlaggen en/of banieren worden beschouwd en beoordeeld als onderdeel van de totale hoeveelheid toegestane uit de gevel stekende reclame.
- Op de Markt en de Wijdtsraat zijn lichtbakken niet toegestaan. In plaats daarvan kunnen losse letters (verlicht of onverlicht) of uithangborden worden toegepast.

Bij het beoogde ontwerp wordt rekening gehouden met het van toepassing zijnde welstandsbeleid, zodat hieraan zal worden voldaan.

3.4.7.2 Conclusie

De beoogde ontwikkeling voldoet aan de regels zoals gesteld in het Besluit van de gemeenteraad van de gemeente Gouda houdende regels omtrent welstand.

3.4.8 Uitvoeringsprogramma duurzame ontwikkeling Gouda 2020

De lange termijn doelen uit het uitvoeringsprogramma luiden als volgt:

- In 2050 is Gouda zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust ingericht
- In 2020 is klimaatbestendig en waterrobuust inrichten onderdeel van beleid en handelen

Specifiek voor de ontwikkelingen vallend onder de noemer ‘Economie’ is het volgende benoemd om deze lange termijn doelen te behalen:

Doelstelling:

- Bedrijven en bedrijventerreinen ondersteunen in het toepassen van klimaatadaptieve maatregelen

Beleid:

- Economische agenda Gouda 2018-2020
- Convenant Klimaatadaptief Bouwen 2019

Instrumenten:

- Bedrijven(terreinen) aanmoedigen om klimaatadaptieve maatregelen uit te voeren door advies en voorlichting, in samenwerking met DPG en DPM-H
- Organisaties ondersteunen bij BIJ-vriendelijk inrichten zoals de geplande bijen- en vlindertuin van kinderboerderij De Goudse Hofsteden

3.4.8.1 Relatie tot ontwikkeling

In de paragraaf 3.2.3 is reeds ingegaan op het Convenant Klimaatadaptief Bouwen en in de volgende paragraaf wordt ingegaan op de economische agenda. Daaruit volgt dat zoveel mogelijk bij de uitgangspunten van beide beleidsnota's wordt aangesloten.

3.4.8.2 Conclusie

De ontwikkeling sluit aan bij de uitgangspunten van het uitvoeringsprogramma duurzaamheid.

3.4.9 Economische agenda Gouda 2021

In de Economische agenda Gouda 2021 is een actieprogramma opgenomen. Een van de hoofdopgaven uit het actieprogramma is 'innovatieve oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken'. Hieronder valt onder meer het thema 'energietransitie en klimaatadaptatie'. Enkele actiepunten die in het beleid zijn opgenomen zijn: 35% benutting van het beschikbare oppervlak van bedrijfsdaken voor zon PV. Activeren MKB/bedrijfsleven om energie te besparen in het kader van WMB-doel 80% per 2025.

3.4.9.1 Relatie tot ontwikkeling

Met de beoogde ontwikkeling wordt een bijdrage geleverd aan de doelstellingen van de economische agenda door het kantoor te voorzien van een thermische schil (Beng -1), het dak voor te bereiden op het plaatsen van zonnepanelen. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat 61 PV panelen worden gerealiseerd. Daarnaast wordt gestreefd naar BREEAM- score Very Good. Voor de overige klimaatadaptieve maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 3.2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing.

3.4.9.2 Conclusie

De boogde ontwikkeling sluit aan bij de opgaven uit de economische agenda.

4 OMGEVINGSASPECTEN

4.1 MOTIVERING BEHOEFTE / LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

4.1.1 Algemeen

De Ladder voor duurzame verstedelijking is voor het eerst geïntroduceerd in de SVIR en is als motiveringseis verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het doel van de Ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Met de Ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd.

Wettelijk kader

De Ladder voor duurzame verstedelijking is verankerd in het Bro. Artikel 1.1.1. definieert relevante begrippen:

- Bestaand stedelijk gebied: bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur;
- Stedelijke ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

Artikel 3.1.6 van het Bro:

- Lid 2: de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Toelichting op gebruik

De Ladder is in de Nota van Toelichting (*Stb.* 2017, 182) gemotiveerd: “Zowel voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen als buiten bestaand stedelijk gebied moet de behoefte worden beschreven. Uitgangspunt is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorzien wordt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient dat nadrukkelijk te worden gemotiveerd in de toelichting.

4.1.2 Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie maakt onderdeel uit van het bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling omvat de realisatie van een distributiecentrum met bijbehorende kantoorfuncties en kan daarmee, gelet op de aard en omvang van de planologische wijziging, worden getypeerd als nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bro. In het kader van de Ladder van duurzame verstedelijking, dient de behoefte aan de ontwikkeling te worden aangetoond.

Ter plaatse is grotendeels reeds een distributiecentrum toegestaan. Alleen voor zover het distributiecentrum zich ter plaatse van de bestemming 'Water' en 'Kantoor' bevindt is dit nog niet toegestaan. Aangezien het ter plaatse van deze bestemmingen minder dan 500 m^2 aan bebouwing ten behoeve van het distributiecentrum wordt gerealiseerd betreft de ontwikkeling geen nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bro.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het gebied ten noorden van Rotterdam (A-12 corridor) in korte tijd is uitgegroeid tot een belangrijke logistieke hotspot. Waar het gebied ten zuiden van de Maas vooral gericht is op haven gerelateerde activiteiten, kende het gebied rond de snelwegen A12 / A4 Noord een versnelde groei doordat de groei van E-commerce een grote impuls gaf aan de business-to-consumer (B2C) leveringen. Covid-19 heeft deze ontwikkeling bovendien een boost gegeven en de verwachting is dat de E-commerce de komende jaren alleen nog maar verder zal groeien. De gunstige liggen van de A12 corridor, centraal in de randstad met goede infrastructuur naar de diverse grote steden, heeft voor de snelle groei gezorgd van E-commerce bedrijven die zich hier hebben gevestigd. Niet voor niets is het gebied opgenomen in de ranglijst van Logistieke Hotspots van Nederland. Binnen een straal van 30 km zijn circa 3,5 miljoen consumenten te bereiken en binnen een straal van 50 km zelfs 5 miljoen. Ruim 50% van de totale voorraad aan logistiek vastgoed is in de afgelopen 3 tot 5 jaar ontwikkeld, wat ertoe heeft geleid dat vrijwel alle greenfields in het gebied tussen Den Haag en Waddinxveen ontwikkeld zijn voor logistieke doeleinden. Nieuwe locaties zijn tegenwoordig nauwelijks meer beschikbaar en het is niet te verwachten dat op korte termijn nieuwe grond door gemeenten wordt uitgegeven. Bovendien is binnen de huidige voorraad van nieuw hoogwaardig logistiek vastgoed in het gebied, vrijwel niets beschikbaar. Uitsluitend op distripark Doelwijk (Waddinxveen) zijn momenteel enkele (oudere) panden beschikbaar, maar de verwachting is dat deze desondanks ook snel zullen zijn verhuurd. Aan de andere kant blijft er vraag naar gebruikers in deze regio. Een ontwikkeling thans is beoogd op een prominente locatie in Gouda nabij de snelweg, wordt gezien als een waardevolle en uitstekende toevoeging aan het gebied.

4.1.3 Conclusie

De Ladder voor duurzame verstedelijking is met succes doorlopen.

4.2 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

4.2.1 Algemeen

Erfgoedwet

De Erfgoedwet bevat de geldende wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De wet regelt tevens de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem. De uitvoering van de Erfgoedwet en de integratie van archeologie en ruimtelijke ordening is primair een gemeentelijke opgave. De gemeente is verplicht om in nieuwe bestemmingsplannen rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Dit volgt uit een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening en maakt onderdeel uit van de modernisering van de monumentenzorg. De Erfgoedwet is een voorloper op de Omgevingswet, welke naar verwachting in 2022 in werking treedt.

Nota Belvedère (1999)

Vanuit een ontwikkelingsgerichte visie op de omgang met cultuurhistorie worden in de Nota Belvedère beleidsmaatregelen voorgesteld die tot een kwaliteitsimpuls bij de toekomstige inrichting van Nederland zouden moeten leiden. Doelstelling van de nota is om de alom aanwezige cultuurhistorische waarden sterker

richtinggevend te laten zijn bij de inrichting van Nederland. Dit met als doel het aanzien van Nederland aan kwaliteit te laten winnen en tegelijkertijd de onderlinge samenhang van cultuurhistorische waarden op het terrein van de archeologie, gebouwde monumenten en historische cultuurlandschap te versterken.

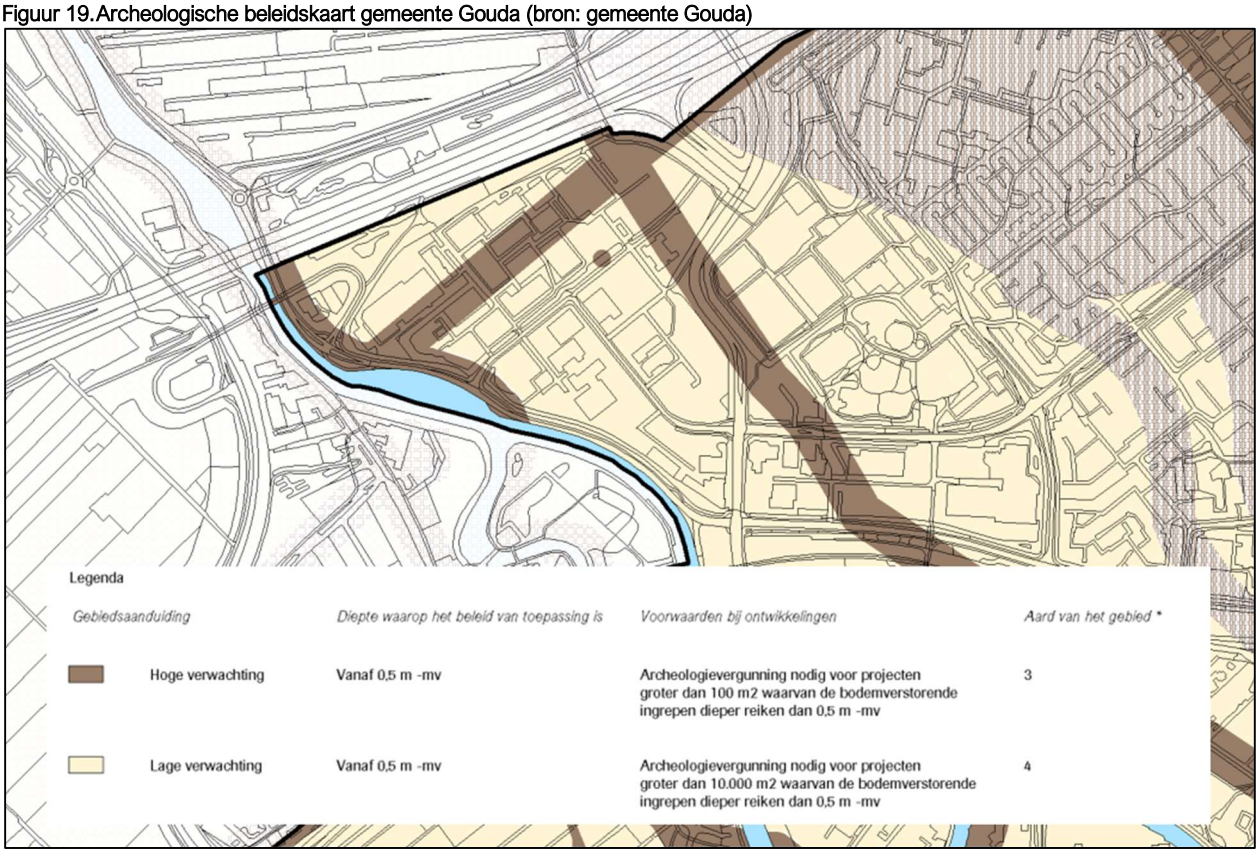
4.2.2 Relatie tot ontwikkeling

Archeologie

Conform bestemmingsplan "Goudse Poort" geldt er ter plaatse van de projectlocatie deels de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. De voor deze bestemming aangewezen gronden zijn mede bestemd voor doeleinden ter bescherming en veiligstelling van de archeologische waarde. Indien een omgevingsvergunning activiteit archeologie als bedoeld in de Verordening inzake monumenten en archeologie noodzakelijk is, mag het bouwen ten dienste van de van de andere voorkomende bestemming uitsluitend geschieden nadat het bevoegd gezag een omgevingsvergunning heeft verleend.

De Archeologische beleidskaart (figuur 19) van de gemeente Gouda geeft aan dat ter plaatse van de projectlocatie deels een lage en deels een hoge verwachting vanaf 0,5 meter beneden maaiveld aanwezig is. Voor de hoge verwachting geldt dat er een archeologievergunning benodigd is voor projecten groter dan 100 m^2 waarvan de bodemverstorende ingrepen dieper reiken dan 0,5 meter beneden maaiveld. Voor de gronden met een lage verwachting geldt dat er een archeologievergunning benodigd is voor projecten groter dan 10.000 m^2 waarvan de bodemverstorende ingrepen dieper reiken dan 0,5 m beneden maaiveld.

Figuur 19.Archeologische beleidskaart gemeente Gouda (bron: gemeente Gouda)



Aangezien met de beoogde ontwikkeling de van toepassing zijnde drempelwaarden worden overschreden is een archeologisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 3. Uit het onderzoek blijkt dat het projectgebied gelegen is in het veengebied, nabij het veenriviertje de Gouwe dat vanaf ongeveer 145 na Chr. zorgde voor drainage naar de Hollandse IJssel. De oevers van de Gouwe kunnen vanaf het ontstaan er van geschikt zijn geweest voor bewoning. Hier zouden dus bewoningsresten vanaf de Romeinse tijd voor kunnen komen. Deze zouden

zich kunnen bevinden in de top van het veen of op de oeverafzettingen langs de rivier. Doordat de Gouwe een veenrivier is, vervoerde deze geen sediment en zal er geen sprake zijn van oeverwallen. Wel kan er incidenteel klei zijn afgezet bij overstromingen vanuit de Hollandse IJssel. Waarschijnlijk lagen zowel de loop van de Gouwe als de oevers daarvan niet binnen het huidige plangebied. Het kaartmateriaal vanaf de 17e eeuw wijst er op dat er gedurende de Nieuwe tijd zeker bebouwing stond op de oevers van de Gouwe, voornamelijk ten zuiden van de projectlocatie. Mogelijk lag een deel van de bijgebouwen van een boerderij langs de Gouwe binnen het projectgebied.

Het projectgebied ligt binnen de ontginning Bloemendaal, die dateert uit de 12e-14e eeuw. De Archeologische Basiskaart geeft in het plangebied een middeleeuwse kade weer waarlangs bebouwing voor zou kunnen komen. Deze kade zou liggen ter plaatse van een sloot die op het minuutplan als vaarsloot staat aangegeven. Deze vaarsloot staat op het oudste kaartmateriaal echter niet aangegeven. Wel aangegeven is de molensloot, die iets ten zuidoosten van de vaarsloot ligt, ter plaatse van de zuidoostgrens van het plangebied. Het historisch kaartmateriaal geeft een weg en bebouwing weer ten zuidoosten van de molensloot, buiten het plangebied.

In de 20^{e} eeuw is het projectgebied bebouwd met een fabriek, waarvoor waarschijnlijk een zandpakket is opgebracht. De dikte van dit zandpakket wordt geschat op ongeveer 1,5 tot 2,5 m, maar dit is niet in het plangebied vastgesteld. Recent is de fabriek gesloopt, waarbij de funderingen volledig zijn verwijderd. Tevens heeft grondverbetering plaatsgevonden tot minimaal 2 m -mv. De kans dat in het projectgebied nog archeologische resten aanwezig zijn, is klein. IDDS Archeologie adviseert om het projectgebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Cultuurhistorie
Ter plaatse van de projectlocatie is geen sprake van beschermde rijks- of gemeentelijke monumenten. De projectlocatie maakt tevens geen deel uit van een rijks- of gemeentelijk beschermd stadsgezicht. Het aspect cultuurhistorie vraagt derhalve niet om extra aandacht en vormt geen belemmering voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

4.2.3 Conclusie

Archeologie en cultuurhistorie vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

4.3 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

4.3.1 Algemeen

Milieuzonering is een instrument dat helpt bij het afwegen en verantwoorden van keuzes aangaande nieuwe woningbouw- en bedrijvenlocaties en beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie. Het gaat hierbij om de milieuaspecten: geluid, geur, stof en gevaar, waarbij de belasting afneemt naarmate de afstand tot de bron toeneemt. Om ervoor te zorgen dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden en dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen, is de handreiking ‘Bedrijven en milieuzonering’ opgesteld. Door toepassing te geven aan deze handreiking wordt zoveel mogelijk voorkomen dat woningen hinder en gevaar ondervinden van bedrijven en dat die bedrijven in hun milieugebruiksruimte worden beperkt.

In de handreiking zijn richtafstanden opgenomen voor een scala aan milieubelastende activiteiten, opslagen en installaties. De richtafstand geldt vanaf de grens van de inrichting tot de bestemmingsgrens van omliggende woningen en betreft nadrukkelijk een leidraad en geen norm. Indien goed gemotiveerd en onderbouwd door middel van relevant milieutechnisch onderzoek, kan ervoor worden gekozen van de richtafstand af te wijken.

Tabel 1. Richtafstanden bedrijven en milieuzonering.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

De richtafstanden zijn afgestemd op het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. Zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat kan de richtafstand met één stap worden verlaagd indien sprake is van een omgevingstype gemengd gebied. In gemengd gebied komen direct naast woningen bijvoorbeeld winkels, horeca en kleine bedrijven voor.

4.3.2 Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie kent de bestemmingen 'Bedrijf', 'Kantoor', 'Wonen', 'Groen' en 'Water'. Omliggende bestemmingen betreffen overwegend 'Bedrijf', 'Detailhandel – Perifeer', 'Kantoor', en 'Wonen'. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat er sprake is van gemengd gebied.

De projectlocatie is gelegen op het bedrijventerrein "Goudse Poort". Het voorgenomen initiatief betreft de realisatie van een distributiecentrum met kantoorruimten en bijbehorende voorzieningen. Hiermee worden geen hindergevoelige functies toegevoegd, waardoor de omliggende bedrijvigheid niet wordt beperkt in hun bedrijfsvoering. De bedrijfsbebouwing wordt daarentegen wel gerealiseerd in de nabijheid van een woning. De woning is gelegen op een afstand van circa 75 meter vanaf de rand van de bedrijfsbestemming. Conform richtafstandenlijst van de VNG valt een distributiecentrum onder de categorie 'Distributiecentra, pak- en koelhuizen' (SBI-code 2008 52102, 52109). Dergelijke bedrijven hebben de milieucategorie 3.1 toegewezen gekregen. Vanwege de ligging in gemengd gebied kan de richtafstand met één stap worden verlaagd naar 30 meter. Hiermee wordt aan de richtafstand voldaan. Dit geldt ook voor de kantoorruimte. Kantoren vallen onder de categorie 'Overige zakelijke dienstverlening: kantoren' (SBI-code 2008 63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82). Dergelijke bedrijven hebben de milieucategorie 1 toegewezen gekregen. Vanwege de ligging in gemengd gebied kan de richtafstand met één stap worden verlaagd naar 0 meter. Dit vraagt dan ook niet om nadere aandacht.

4.3.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

4.4 BODEM

4.4.1 Algemeen

Voor bodem en bodemverontreiniging is de Wet bodembescherming (Wbb) inclusief de aanvullende besluiten leidend. In de Wbb wordt een algemeen beschermingsniveau ingesteld voor de bodem ten aanzien van het voorkomen van nieuwe verontreiniging van de bodem.

De Wbb geeft regels voor bodemverontreiniging, waarvan sprake is als het gehalte van een stof in de grond of in het grondwater de voor die stof geldende streefwaarde overschrijdt. Of een verontreiniging acceptabel is, hangt af van de aard van de verontreiniging en van de bestemming van de gronden.

4.4.2 Relatie tot ontwikkeling

In de periode van 4 tot 19 november en op 11 december 2019 heeft Arnicon een actualiserend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek (RAPPORT C19-391-O, d.d. 14 januari 2020) in de bodem ter plaatse van de Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 en Hanzeweg 5 te Gouda uitgevoerd. De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Gouda, sectie M, nummers 4491, 4789 en 4790.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdacht' voor bodemverontreiniging met asbest verworpen dient te worden. Op de locatie is geen asbest waargenomen noch aangetoond. Op twee deellocaties van perceel 4491 is nog sprake van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. De totale hoeveelheid boven de tussenwaarde met minerale olie verontreinigde grond wordt geschat op 750 m^3. Deze grond is tevens sterk verontreinigd met zware metalen en PAK en bevat veel bijmengingen als sintels, slakken, puin en grind. Het grondwater is niet tot plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Beide verontreinigingen worden derhalve als niet mobiel aangemerkt. Op deellocatie 10 is in het grondwater een overschrijding van de interventiewaarde aangetoond voor barium. Er zijn geen overschrijdingen van de Tijdelijke Landelijke Achtergrondwaarden voor PFAS aangetoond. Wel is er lokaal een sterke verontreiniging met PCB in de bovengrond aangetoond. De omvang hiervan wordt op basis van nader onderzoek geschat op minder dan 10 m^3.

Voor perceel 4491 geldt tevens dat met name op het noordoostelijke deel van het terrein (bouwdeel van 1971 en aangrenzend deel buitenterrein) veel bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen tot plaatselijk 2,5 meter beneden maaiveld. Mede in combinatie hiermee zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond, op dit terreindeel in de ondergrond en lokaal (diverse plaatsen) in de bovengrond. Voor het overige voldoet de bovengrond op het perceel in het algemeen aan de klasse industrie (licht verontreinigd), is de ondergrond van het buitenterrein matig tot sterk verontreinigd en de bodem onder de voormalige bebouwing van 1944 tot 1952 niet tot licht verontreinigd. In het grondwater kom barium licht verhoogd voor. Op de percelen 4789 en 4790 is een geroerd bodemprofiel aangetroffen, met ophoogzand, polystyreenblokken, venige klei in de bovengrond en zand in de ondergrond. De grond is niet verontreinigd. In het grondwater komt barium licht verhoogd voor.

De verontreinigingssituatie op perceel 4491 vereist saneringsmaatregelen om de locatie geschikt te maken voor de nieuwe bedrijfsbestemming. De percelen 4789 en 4790 zijn op basis van de bodemkwaliteit geschikt voor de beoogde bestemming. Aanbevolen wordt om de twee ernstige verontreinigingen met minerale olie door middel van ontgraven te verwijderen. Gezien de aanwezigheid van meerdere lichte verontreinigingen met minerale olie elders op het terrein wordt aanbevolen de tussenwaarde aan te houden als terugsaneerwaarde. In verband hiermee kan niet worden volstaan met een BUS-melding en dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat ter beoordeling dient te worden ingediend bij het bevoegd gezag (OMDH, namens de provincie Zuid-Holland). Tevens wordt aanbevolen de sterke verontreiniging met PCB te verwijderen, zodat voorkomen wordt dat deze tijdens de herinrichting wordt verspreidt. Voor de overige verontreinigingen is isolatie de meest geschikte saneringsmethode, eventueel in combinatie met gedeeltelijke verwijdering ten behoeve van het aanbrengen van schone zandcunetten. Het terrein is inmiddels gesaneerd, zodat dit verder niet om aandacht vraagt.

4.4.3 Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

4.5 EXTERNE VEILIGHEID

4.5.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook de risico's die luchthavens geven vallen onder externe veiligheid. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Normen voor ondergrondse buisleidingen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

- Plaatsgebonden risico (PR): Inwoners van een bepaald gebied kunnen te maken krijgen met plaatsgebonden risico (PR). Dit is de kans per jaar dat één persoon overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof. In theorie zou die persoon zich onafgebroken en onbeschermd op één bepaalde plaats moeten bevinden. Deze kans mag niet groter zijn dan 1 op de miljoen. Het PR wordt 'vertaald' als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) mogen liggen.
- Groepsrisico (GR): Het groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers en is een maatstaf voor de verwachte omvang van een ramp. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbaar aantal personen, de zogenaamde oriëntatiewaarde (OW). Dit is een richtwaarde, waarvan het bevoegd gezag, mits afdoende gemotiveerd door middel van een gedegen verantwoording, kan afwijken. Dit betreft de zogeheten verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR.

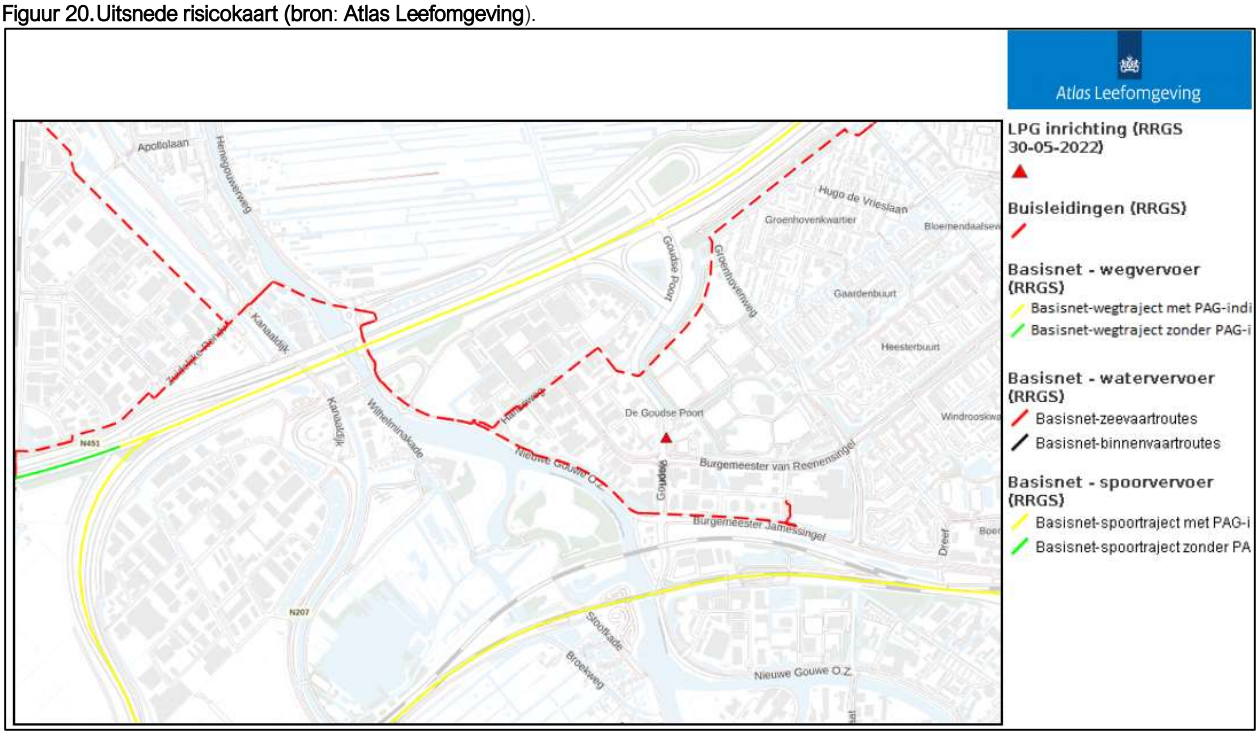
Het Ipo (Interprovinciaal overleg) heeft een risicokaart ontwikkeld waarop verschillende risicobronnen inclusief bijbehorende relevante gegevens zijn weergegeven. De risicokaart vormt een hulpmiddel bij het beoordelen van het aspect externe veiligheid bij ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast kan ook het risicoregister worden geraadpleegd.

4.5.2 Relatie tot ontwikkeling

Op de risicokaart is te zien dat:

- Het projectgebied niet ligt binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting;
- Het projectgebied niet ligt binnen de veiligheidsafstanden van andere stationaire risicobronnen;
- Het projectgebied wel ligt binnen het invloedsgebied van een nabij gelegen transportroute;
- Het projectgebied wel ligt binnen het invloedsgebied van een buisleiding voor het transport van gevaarlijke stoffen.

Figuur 20. Uitsnede risicokaart (bron: Atlas Leefomgeving).



Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg en de nabijgelegen aardgasbuisleiding is AVIV een extern veiligheidsonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 7). Daaruit volgt dat:

- A12: De A12 kent een plasbrandaandachtsgebied, maar de projectlocatie ligt hier ruimschoots buiten. Dit geldt ook voor het plaatsgebonden risico, zodat dit eveneens geen belemmering vormt voor de ontwikkeling. Daarnaast is het groepsrisico in zowel de huidige as de toekomstige kleiner dan de oriëntatiewaarde. Omdat de toename na planrealisatie minder is dan 10% kan de verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven.
- N-wegen. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het projectgebied. Het groepsrisico is in zowel de huidige als de toekomstige situatie kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven.
- Aardgasbuisleiding. Het projectgebied ligt buiten de belemmeringenstrook van W-501-03. De kortste afstand tussen het projectgebied en W-501-01 bedraagt ca. 4 m. Met de invulling van het projectgebied moet er rekening mee gehouden dat er geen bouwwerken worden opgericht binnen de belemmeringenstrook. Bij de hogedruk aardgasleidingen W-501-01 en W-503-01 is geen sprake van een $PR10^{-6}$ contour. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Het groepsrisico van de aardgasleidingen W-501-01 en W-503-01 is zowel in de huidige als de toekomstige situatie kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde Dit betekent dat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Verantwoording groepsrisico

In het onderzoek externe veiligheid is toegelicht hoeveel personen ter plaatse naar verwachting aanwezig zullen zijn. Verwacht wordt dat voornamelijk zelfredzame personen ter plaatse van het projectgebied aanwezig zullen zijn. Gezien voorgaande zal geen sprake zijn van een hoge concentratie van “verminderd zelfredzame” personen. In het ontwerp zal rekening gehouden worden met vluchtwegen en ontsnappingsmogelijkheden voor aanwezige personen. Via de noordoostzijde wordt het mogelijk om via twee doorgangen te vluchten naar de Kamperingweg. Daarnaast wordt voorzien in voldoende bluswatervoorzieningen. In dat kader worden inpandig worden voorzieningen aangebracht voor de bestrijding van brand, zodat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden. Dor de brandweer kan het bluswater van de sprinklerinstallatie worden onttrokken. Ook uitpandig wordt ervoor zorggedragen dat wordt voorzien in

toereikende openbare of niet openbare bluswatervoorzieningen. Zo zal bijvoorbeeld nabij de docks een bluswatervoorziening aanwezig zijn met een minimale capaciteit van 60 m^3 per uur. Als secundaire bluswatervoorziening is het omringend openbaar water beschikbaar als bluswater. Dit is reeds besproken met het hoogheemraadschap. Opgemerkt wordt dat de nadere uitwerking van het plan (inclusief de uitwerking van bluswatervoorzieningen) plaatsvindt in het kader van de omgevingsvergunningaanvraag voor het aspect bouwen. De veiligheidsregio heeft naar aanleiding van de aanvraag met betrekking tot het beoogde bouwplan onder andere het volgende geadviseerd:

- Planten en andere vegetatie kunnen met name in droge perioden brandbaar zijn en een brand verspreiden over een groter oppervlak. Gezien de nabijheid van de hogedrukaardgasleiding en daarmee de kans op een fakkelbrand is het niet wenselijk (grote) oppervlakte van het dak uit te voeren als groen dak. Een fakkelbrand kan de uitbreiding door secundaire branden nog verder vergroten.
- Het handelingsperspectief van de aanwezigen is bij een toxische wolk en een brand in de omgeving nog niet geborgd. Onduidelijk is of de mechanische ventilatie eenvoudig afschakelbaar is. Voor het scenario toxische wolk wordt geadviseerd het mechanische ventilatiesysteem eenvoudig door het personeel centraal uit te kunnen laten zetten.

Aangezien niet het gehele dak van groen wordt voorzien en de mechanische ventilatie eenvoudig afschakelbaar zal zijn wordt rekening gehouden met voornoemd advies. Daarnaast zal in het bedrijfsnoodplan/BHV-plan aandacht besteed worden aan de scenario's.

Daarnaast is opgemerkt dat in het kader van de omgevingsvergunning reeds afstemming heeft plaatsgevonden over de bereikbaarheid van hulpdiensten en de bluswaterwinning. De resultaten uit dat overleg zullen worden verwerkt in de omgevingsvergunningaanvraag voor het aspect bouwen.
.

4.5.3 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

4.6 GELUID

4.6.1 Algemeen

In het kader van de Wet geluidhinder moeten geluidsgevoelige objecten voldoen aan de wettelijk bepaalde normering als het gaat om de maximale geluidsbelasting op de gevels. De limitatieve lijst geluidsgevoelige gebouwen bestaat uit:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven.

Relevante geluidbronnen in het kader van de Wet geluidhinder zijn wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai. Op het moment dat een van bovenstaande functies ontwikkeld wordt in de nabijheid van voornoemde geluidbronnen of binnen de zones daarvan, zal middels een geluidsonderzoek aangetoond moeten worden of er voldaan wordt aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde. Daarnaast kan het als het gaat om bijvoorbeeld logiesruimtes (hotelkamers, recreatieve verblijven) wenselijk zijn om een goed en aangenaam binnenklimaat te kunnen waarborgen.

4.6.2 Relatie tot ontwikkeling

Ter plaatse van de projectlocatie wordt niet voorzien in een geluidsgevoelig object. Opgemerkt wordt dat waar nodig maatregelen zullen worden getroffen, zodat ter plaatse goed kan worden gewerkt; dit is met name relevant voor de kantoorruimtes. In het kader van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is formele toetsing aan de wet geluidhinder niet aan de orde en hier wordt dan ook niet nader op ingegaan.

4.6.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

4.7 KABELS EN LEIDINGEN

4.7.1 Algemeen

Voor sommige kabels en leidingen is het belangrijk deze op te nemen in het bestemmingsplan. Het gaat dan niet om de algemene nutsleidingen, maar om de leidingen waarbij bijvoorbeeld een veiligheidszone geldt of leidingen die een risico zijn als ze bij werkzaamheden geraakt worden. Bepaalde leidingen moeten vanuit regelgeving of rijksbeleid in een bestemmingsplan worden opgenomen. Dit is het geval bij bovengrondse hoogspanningslijnen en buisleidingen. Bij andere leidingen bepaald bevoegd gezag of dit wenselijk is, dit is bijvoorbeeld steeds vaker het geval bij ondergrondse hoogspanningsverbindingen. Dergelijke leidingen kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik van de omgeving. De (planologische relevante) leidingen dienen als zodanig te worden bestemd en daarbij dient de afstand die moet worden vrijgehouden van bebouwing ter bescherming van de leiding, te worden aangeduid. Dit betreft de zogeheten beschermingszone.

Naast planologisch relevante leidingen kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die planologisch niet relevant zijn, maar waar met de beheerder van de kabels en leidingen afstemming dient plaats te vinden over het beschermen dan wel verleggen van in en nabij een ontwikkellocatie gelegen kabels en leidingen.

<u>Buisleidingen</u>
Voor buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van belang. Binnen het toepassingsbereik van het Bevb vallen:

- buisleidingen voor aardgas met een uitwendige diameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer.
- buisleidingen voor brandbare stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer.
- buisleidingen voor vergiftige stoffen.
- buisleidingen voor specifieke stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer.

Voor de realisatie van een buisleiding of een kwetsbaar object dient voldaan te worden aan de grenswaarde voor het PR, terwijl het GR verantwoord moet worden.

<u>Bovengrondse hoogspanningslijnen en ondergrondse hoogspanningsverbindingen</u>
Bij transport van stroom door een hoogspanningsverbinding ontstaat een magneetveld. De sterkte ervan hangt vooral af van de hoeveelheid stroom die wordt vervoerd en van de afstand tot de verbinding. Over de mogelijk nadelige gevolgen van deze velden voor de gezondheid bestaat onduidelijkheid. Onduidelijk zijn vooral de langetermijneffecten van blootstelling aan de veldsterkte die optreedt in woningen die zich in de buurt van het hoogspanningsnet bevinden.

Sinds 2005 adviseert de Nederlandse rijksoverheid een voorzorgsprincipe voor bovengrondse hoogspanningslijnen. Bij de planning van nieuwe woningen, scholen en kinderopvangplaatsen is het advies

zoveel mogelijk te voorkomen dat kinderen langdurig blootgesteld worden aan magneetvelden die gemiddeld over een jaar sterker zijn dan 0,4 microtesla. De aanleiding hiervoor is dat epidemiologisch onderzoek laat zien dat kinderen in de leeftijd tot 15 jaar, die bij bovengrondse hoogspanningslijnen wonen, mogelijk een verhoogde kans hebben leukemie. Deze mogelijk verhoogde kans zou zich voordoen bij langdurige blootstelling aan een veldsterkte van meer dan 0,4 microtesla. Of de velden leukemie veroorzaken en hoe dan, is onbekend. Voor leukemie bij kinderen tot 15 jaar geldt dat er wel een statistisch verband op wordt gevonden met de afstand tot een hoogspanningslijn en, daarvan afgeleid, met de hoogte van het magneetveld. Er is echter geen verklaring voor die samenhang. De oorzaak kan het magneetveld zijn, iets anders dat met afstand tot een hoogspanningslijn samenhangt of toeval.[1]

De GGD heeft het Rijksadvies verbreed naar alle situaties waar het veld de jaargemiddelde waarde van 0,4 microtesla overschrijdt. Verder oordeelde de bestuursrechter in 2017 dat de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan het beleidsadvies over bovengrondse hoogspanningslijnen, in beginsel ook voor ondergrondse hoogspanningskabels van toepassing zijn.[2] Zowel de Commissie mer als de Gezondheidsraad hebben dit advies overgenomen, waardoor het voorzorgsprincipe voor bovengrondse hoogspanningslijnen ook van toepassen is op ondergrondse kabels, transformatorhuisjes, wijkverdeelstations en andere bronnen van langdurige blootstelling aan magneetvelden uit het elektriciteitsnetwerk.

4.7.2 Conclusie

Nabij de projectlocatie is een aardgasbuisleiding aanwezig. Hier is in paragraaf 4.5 reeds op ingegaan. Opgemerkt wordt dat vanwege de beoogde in- en uitrit reeds afstemming plaatsvindt met de Gasunie. Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd zal worden nagegaan of zettingen te verwachten zijn. Indien dat het geval is zullen passende maatregelen worden getroffen, zodat dit geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling. Ter plaatse van de projectlocatie is geen sprake van overige planologisch relevante leidingen. De dichtstbijzijnde hoogspanningskabel is op circa 1 kilometer afstand gelegen, ter hoogte van de Groenhovenweg. Het betreft de 50 kV Gouda-Bloemandaalkabel, welke een bedrijfsspanning van 50 kV bevat. Gezien de afstand tot aan de projectlocatie vraagt dit niet om nadere aandacht.

4.8 LUCHTKWALITEIT

4.8.1 Algemeen

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de luchtkwaliteitseisen opgenomen. Daarnaast zijn er luchtkwaliteitseisen opgenomen in het Besluit niet in betekende mate bijdragen (Besluit NIBM) en de bijbehorende ministeriële Regeling niet in betekende mate bijdragen (Regeling NIBM).

In het Besluit NIBM en de Regeling NIBM zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project niet in betekenende mate bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.

---

[1] Meer en gedetailleerde informatie over de uitgevoerde onderzoeken en over de conclusies die daaraan worden verbonden, vindt u op de website van het Kennisplatform Elektromagnetisch Velden (www.kennisplatform.nl) onder 'Onderwerpen'>'Hoogspanningslijnen en elektriciteitsvoorziening'. Het Kennisplatform helpt burgers en werknemers wetenschappelijk onderzoek over de relatie tussen magneetvelden en gezondheid te begrijpen en op waarde te schatten en verenigt de kennis van organisaties zoals TNO, DNV GL (voormalig KEMA), GGD en RIVM

[222] AbvRS, 1 februari 2017, ECLI:NL:RVS:2017:238

De definitie van 'niet in betekenende mate' is 3% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10}. De 3% komt overeen met 1,2 microgram/m^3 (µg/m^3). Als een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekenende mate' de luchtkwaliteit. De 3%-norm is in de Regeling NIBM uitgewerkt in concrete voorbeelden, waaronder:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij één ontsluitende weg en 3.000 woningen bij twee ontsluitende wegen;
- kantoorlocaties: 100.000 m^2 brutovloeroppervlak bij één ontsluitende weg en 200.000 m^2 brutovloeroppervlak bij twee ontsluitende wegen.

4.8.2 Relatie tot ontwikkeling

In onderhavig geval is sprake van de realisatie van een distributiecentrum met kantoren. Op basis van bovenstaande voorbeelden mag geconcludeerd worden dat de ontwikkeling niet één op één kan worden vergeleken. Zoals in paragraaf 4.11 is omschreven is de toekomstige verkeersgeneratie aanzienlijk lager dan verkeersgeneratie behorend bij de voormalige invulling van de projectlocatie, welke volgens het bestemmingsplan nog steeds is toegestaan. De beoogde ontwikkeling zorgt derhalve niet voor een verslechtering van de luchtkwaliteit. Een luchtkwaliteitsonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

In aanvulling op het bovenstaande wordt opgemerkt dat binnen de ontwikkeling geen gevoelige bestemmingen zoals bedoeld in het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) mogelijk worden gemaakt. Ook om deze reden is een aanvullend luchtkwaliteitsonderzoek niet nodig.

<u>Goed woon- en leefklimaat</u>
In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een goed woon- en leefklimaat te worden gewaarborgd. Op basis van de NSL Monitoringstool kan worden beoordeeld wat de totale concentratie is ter plaatse van een specifiek rekenpunt. De totale concentratie bestaat uit de achtergrondconcentratie (op basis van de GCN-kaart) en de lokale bijdrage (van lokale bronnen, op basis van data over o.a. verkeersgegevens). Aan de hand daarvan kan worden beoordeeld of sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de projectlocatie. De grenswaarden voor toetsing van deze concentraties zijn: 40 µg/m^3 voor stikstofdioxide NO_2, 40 µg/m^3 voor fijnstof PM_{10} en 25 µg/m^3 voor fijnstof $PM_{2,5}$.

Onderstaande tabel toont de totale concentraties ter plaatse van het dichtstbijzijnde rekenpunt nabij de projectlocatie (geraadpleegd via NSL Monitoringstool op 6 juli 2022) met bijbehorende grenswaarden.

Tabel 4. Totale concentraties van stikstofdioxide en fijnstof in nabijheid van de projectlocatie

Jaar	Totale concentratie rekenpunt 15475486		
	NO_2 (µg/m^3)	PM_{10} (µg/m^3)	$PM_{2,5}$ (µg/m^3)
2020	22,5	16,6	8,9
2030	16,8	14,8	7,6
Grenswaarden	40	40	25

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarden ter plaatse van de projectlocatie, van zowel fijnstof als stikstofdioxide, niet worden overschreden. De maximale bijdrage van het extra verkeer als gevolg van de beoogde ontwikkeling, is niet van zodanige omvang dat een overschrijding van de grenswaarden hierdoor te verwachten is.

4.9.1 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

4.10 NATUUR

4.10.1 Algemeen

Sinds 1 januari 2017 is één wet van toepassing die de natuurwetgeving in Nederland regelt: de Wet natuurbescherming. De wet ligt in de lijn van Europese wetgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De Wet natuurbescherming vervangt de Boswet, de Flora- en Faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.

Wet natuurbescherming
Via de Wet natuurbescherming wordt de soortenbescherming en gebiedsbescherming geregeld. De soortenbescherming heeft betrekking op alle, in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en op een honderdtal vaatplanten. Welke soorten planten en dieren wettelijke bescherming genieten, is vastgelegd in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Dat houdt in dat, bij planvorming, uitdrukkelijk rekening gehouden moet worden met gevolgen, die ruimtelijke ingrepen hebben, voor instandhouding van de beschermde soort.

Gebiedsbescherming wordt geregeld middels de Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden. Hier kan sprake van zijn wanneer een ontwikkeling binnen een Natura 2000-gebied plaatsvindt, maar ook stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die als Natura 2000-gebied zijn aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Voorheen gold hier de regeling Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) voor, maar naar aanleiding een tweetal belangrijke uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (mei 2019) is deze regeling komen te vervallen. Als gevolg hiervan dient in Nederland voor elk project een stikstofdepositieberekening uitgevoerd te worden. Wanneer uit de rekenresultaten een hogere depositie dan 0,00 mol/ha/jaar, kan al sprake zijn van een significant negatief effect.

Natuurnetwerk Nederland
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. NNN is tevens opgenomen in het streekplan van de provincie. Indien het projectgebied in het NNN gelegen is, verlangt de provincie een ‘nee-tenzij-toets’. Afhankelijk van de provincie kan dit ook gelden voor projectgebieden in de nabijheid van het NNN.

4.10.2 Relatie tot ontwikkeling

Ten behoeve van de ontwikkeling is door Bureau Natuurzorg een quickscan uitgevoerd naar de effecten op beschermde soorten en gebieden. De rapportage van Bureau Natuurzorg is bijgevoegd als bijlage 2 bij voorliggende onderbouwing. De resultaten worden in deze paragraaf per onderdeel beschreven.

<u>Soortenbescherming</u>
Uit het onderzoek van Bureau Natuurzorg volgt dat:

1. Binnen het plangebied komen geen verblijfsplaatsen voor van door de Wet natuurbescherming te beschermen soorten vleermuizen. De werkzaamheden tasten ook geen essentiële foerageerroutes aan. Vervolgonderzoek is niet nodig.
2. Binnen het plangebied komen geen door de Wet natuurbescherming te beschermen soorten broedvogels voor.
3. Binnen het plangebied komen geen door de Wet natuurbescherming te beschermde soorten zoals amfibieën, reptielen en vissen en/of hun habitats/biotopen voor.
4. Een ontheffingsaanvraag Wnb is niet nodig.

5. Op alle soorten is het hele jaar de Zorgplicht flora en fauna van toepassing.
6. Er zijn voldoende mogelijkheden om binnen het plangebied tegemoet te komen aan de wens om er de ecologie ter plaatse en lokaal te verbeteren.

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan wordt een dynamisch ecologisch werkprotocol opgesteld. Deze gaat in op mitigerende maatregelen en geeft instructies weer om soorten of soortgroepen te beschermen.

Gebiedsbescherming
Conform de door Bureau Natuurzorg uitgevoerde quickscan heeft de beoogde ontwikkeling geen negatieve invloed op de meest dichtbijgelegen NNN-zone en haar kenmerken en waarden. Het projectgebied maakt geen deel uit van een weidevogelkerngebied. Het projectgebied maakt tevens geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, gelegen op een afstand van circa 15 kilometer. Uit de uitgevoerde stikstofdepositieberekening voor zowel de aanleg- (zie bijlage 4) als de gebruiksfase (zie bijlage 5) volgt dat ter plaatse van de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. Opgemerkt wordt dat het gebied Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein, op circa 6 kilometer afstand gelegen van het projectgebied vooralsnog niet stikstofgevoelig is en daarom niet is meegenomen in de onderzoeken.

4.10.3 Conclusie

Het aspect natuur vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

4.11 VERKEER EN PARKEREN

4.11.1 Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen verkeer- en parkeeraspecten in kaart te worden gebracht. Daarbij is de parkeerbehoefte, verkeersgeneratie en de ontsluiting van belang. Hierdoor kan de realisatie van voldoende parkeerplaatsen worden gewaarborgd en worden ongewenste of onveilige verkeerssituaties tegengegaan. De genoemde verkeersaspecten worden hierna achtereenvolgens behandeld.

4.11.2 Relatie tot ontwikkeling

Auto (parkeren)
De voor de ontwikkeling van toepassing zijnde parkeernormen zijn vastgelegd in de “Parapluherziening Parkeren Gouda, welke de gemeente op 21 november 2018 heeft vastgesteld. In de parapluherziening is opgenomen dat ontwikkelingen aan het van toepassing zijnde parkeerbeleid en de daarbij behorende normen moeten voldoen. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de parkeernormen indien op andere wijze in de nodige parkeerruimte wordt voorzien of in situaties waar het algemeen belang is gediend. De gemeente kan in voorkomende gevallen maatwerk bieden.

In het parkeerbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen drie verschillende zones:
- Zone A: dit betreft het centrum van Gouda. Deze zone wordt begrensd door de Hollandsche IJssel en de volgende singels: Kattensingel, Blekerssingel, Fluwelensingel en Tufsingel;
- Zone B: dit betreft een zone rondom het centraal station en wordt begrensd door: Burgemeester Jamessingel, Spoorstraat, Kattensingel, Crabethstraat en Stationsplein;
- Zone C: dit betreft het overige deel van het gemeentelijk grondgebied.

De ontwikkeling is gelegen in zone C. Door Goudappel Coffeng is op basis van de parkeernormen een parkeerbalans opgesteld, zie bijlage 6. Uit het rapport blijkt echter dat de parkeerbehoefte in de praktijk lager zal zijn dan op basis van het gemeentelijke beleid te verwachten is. De magazijnfuncties, op de locatie Engelvaart, hebben namelijk een lagere parkeerbehoefte dan waar de gemeentelijke normen van uitgaan en in tegenstelling tot de uitgangspunten van de gemeente kent de locatie Engelvaart een goede OV-ontsluiting

en een uitstekende ontsluiting per fiets, zeker als de geplande doorfietsroute wordt gerealiseerd. In onderstaande tabel is op basis van ervaringscijfers aangegeven wat de te verwachten gemiddelde en maximale parkeerbehoefte bedraagt.

Figuur 21. Parkeervraagberekening conform toegepaste parkeersaldi (bron: Goudappel Coffeng, d.d. 19 juli 2022)[3]

functie	parkeersaldo	omvang	parkeervraag
gemiddeld magazijn	0,29 per 100 m² bvo	26.050	75,5
maximum magazijn	0,35 per 100 m² bvo	26.050	91,2
kantoor	1,2 per 100 m² bvo	1.700	20,4
totaal gemiddelde			**95,9**
totaal maximum			**111,6**

Op basis van de thans beoogde invulling en een gemiddeld parkeerkencijfer zijn in totaal 96 parkeerplekken benodigd en op basis van een maximum parkeerkencijfer zijn 112 parkeerplekken benodigd. Binnen het projectgebied wordt voorzien in 134 parkeerplaatsen, zodat te allen tijde sprake zal zijn van voldoende parkeergelegenheid.

Fiets

Naast het voorzien in voldoende parkeerplaatsen voor de auto dient ook te worden voorzien in genoeg stallingsruimte voor de fiets. Voor fietsparkeren is het Parkeerplan Gouda 2020 vastgesteld door de raad van de gemeente Gouda. Om te kunnen bepalen wat de fietsparkeerbehoefte is en hoeveel parkeerplaatsen aangelegd moeten worden, wordt voor niet-woonfuncties verwezen naar de fietsparkeerkencijfers 2019 van het CROW uit bijlage 1 bij het Parkeerplan Gouda 2020. Er word in bijlage 1 geen onderscheid gemaakt in verschillende bedrijvigheid, enkel voor kantoren zijn kencijfers opgenomen. De projectlocatie is niet gelegen in het centrum of in de schil van het centrum, maar is gelegen in rest bebouwde kom (op het bedrijventerrein Goudse Poort). Vooralsnog wordt 1.717 m² van de ontwikkeling ingericht als kantoorruimte. Dit betekent dat de parkeerbehoefte hiervoor 16 – 43 parkeerplaatsen bedraagt. Gezien het beoogde gebruik ligt het niet in de lijn der verwachting dat behoefte is aan het maximale aantal parkeerplaatsen. Daarbij wordt ten behoeve van het magazijn geen aanvullende fietsparkeerbehoefte verwacht. Ter plaatse van de projectlocatie wordt vooralsnog voorzien in 40 fietsparkeerplaatsen, zodat wordt voorzien in voldoende fietsparkeerplaatsen.

Figuur 22. Fietsparkeerkencijfers niet-woonfuncties, bijlage 1 (bron: Parkeerplan Gouda 2020)

3.1 Kantoren

KANTOOR	Locatie	Kencijfer	Bandbreedte (min-max)	Per (=eenheid 1)	Eenheid 2	Eenheid 3	Opmerking	Validatie (●●●●●)
Kantoor (personeel)	Centrum en schil	2,0	1,3 – 3,5	100m2 bvo	5 werk-plekken		Hoe meer gespecialiseerde functies, hoe lager het fietsgebruik. Ook de cultuur van de branche heeft invloed	●●●○○
	Rest bebouwde kom	1,5	0,9 – 2,5					
	Buitengebied	0,9	0,5 – 1,4					
	Op NS-station	1,1	0,7 – 1,8					
Kantoor (bezoekers)		6,0	3,0 – 8,0	balie			Minimaal 6	●●○○○

[3] Opgemerkt wordt dat de uitgangspunten beperkt afwijken van het beoogde bouwplan; dit heeft geen gevolgen voor de conclusies.

Verkeersgeneratie

Door Goudappel Coffeng is de te verwachten verkeersgeneratie inzichtelijk gemaakt en zijn op basis daarvan berekeningen uitgevoerd ten behoeve van de verkeersafwikkeling (zie bijlage 6). De toekomstige verkeersgeneratie valt aanzienlijk lager uit dan verkeersgeneratie behorend bij de voormalige invulling welke volgens het bestemmingsplan nog steeds is toegestaan. Uit de berekeningen volgt dat in de ochtendspits zowel in de autonome situatie (waarin geen rekening is gehouden met de verkeersaantrekkende werking van de planologische mogelijkheden) en de beoogde situatie sprake is van ene redelijk tot goede situatie. In de avondspits is er in de autonome situatie echter al sprake van een overbelasting en met de realisatie van de beoogde ontwikkeling wordt het omliggende wegennet zwaarder belast. Hierover vindt afstemming plaats met de gemeente.

Ontsluiting

De ontsluiting van de projectlocatie vindt plaats via de Nieuwe Gouwe Oostzijde. Vanaf de Nieuwe Gouwe Oostzijde kan in de richting van de A12 worden gereden via de Henegouwerweg (N207) en de Goudse Poort (N452), zie figuur 23.

Figuur 23. Ontsluitingssituatie (bron: Google Maps)



De locatie is bereikbaar met het openbaar vervoer. Voor de projectlocatie, op een afstand van circa 25 meter, is een bushalte gelegen. Vanaf deze bushalte rijden bussen naar (onder andere) station Gouda en Rotterdam Nesselande. Vanaf station Gouda zijn verschillende treinverbindingen beschikbaar in de richting van bijvoorbeeld Den Haag, Rotterdam en Utrecht. De locatie is tevens goed bereikbaar voor fietsers. Er loopt een apart fietspad langs de projectlocatie. Voor voetgangers is de projectlocatie lastiger bereikbaar. Er is geen sprake van een apart voetpad. Voetgangers kunnen over het fietspad lopen om de projectlocatie te bereiken.

4.11.3 Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

4.12 WATER

4.12.1 Algemeen

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening is het doorlopen van de watertoets verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is, om in overleg tussen de initiatiefnemer en de waterbeheerder aandacht te besteden aan de waterhuishoudkundige aspecten, zodat de waterhuishoudkundige doelstellingen worden gewaarborgd. De uitgangspunten voor het watersysteem dienen op een juiste wijze in het plan te worden verwerkt.

4.12.2 Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie is gelegen binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Waterkwaliteit
Bij de totstandkoming van het project worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper en zink, niet toegepast, zodat schoon hemelwater hier niet mee in aanraking kan komen. Zo heeft de ontwikkeling geen negatief effect op de (grond)waterkwaliteit ter plaatse. Het verhard oppervlakte zal van het vuilwaterriool worden afgekoppeld.

Waterkwantiteit
Ten behoeve van de beoogde inrichting van de projectlocatie zal de aanwezige watergang worden gedempt. Hiervoor is reeds een watervergunning verkregen. Dit geldt ook voor het te compenseren wateroppervlak als gevolg van de beoogde wijziging ten aanzien van het verhard oppervlakte. De reeds verleende watervergunning ging echter uit van een inmiddels verouderde inrichtingstekening. Met het hoogheemraadschap van Rijnland heeft reeds afstemming plaatsgevonden over de thans beoogde inrichting van de projectlocatie en is overeengekomen dat voor de beoogde wijzigingen de reeds verleende watervergunning zal worden aangepast. In figuur 24 is de watercompensatieopgave inzichtelijk gemaakt. Hieruit volgt dat de compensatieopgave 4353,45 m^2 bedraagt

Ter plaatse van de projectlocatie zal worden voorzien in nieuw oppervlaktewater (2.016 m^2). Daarnaast wordt op een andere locatie water gecompenseerd (zie ook figuur 25). In een reeds verleende watervergunning is toestemming gegeven voor het graven van 4.860,5 m^2 oppervlaktewater. Gezien voorgaande zal ruimschoots worden voorzien in de watercompensatieopgave

Figuur 24. Watercompensatieopgave (Bron: Heembouw, d.d. 27 juli 2022)

Bestaand		
Fundering Tricot	16155	m2
Fundering belasting kantoor	2620	m2
Elementen verharding Tricot	7395	m2
Elementen verharding belastingkantoor	1350	m2

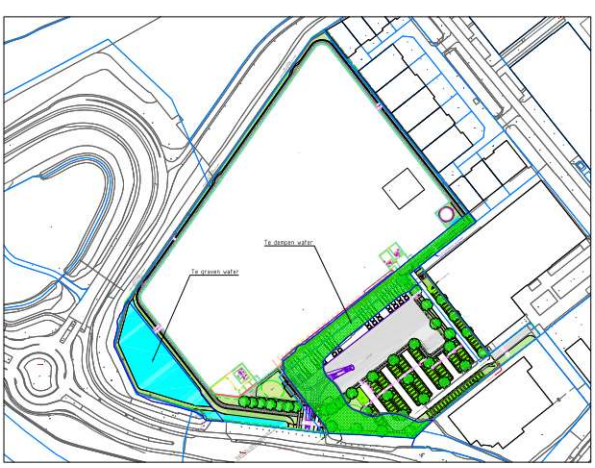
Totaal fundering	**18775**	**m2**
Totaal elementen verharding	**8745**	**m2**

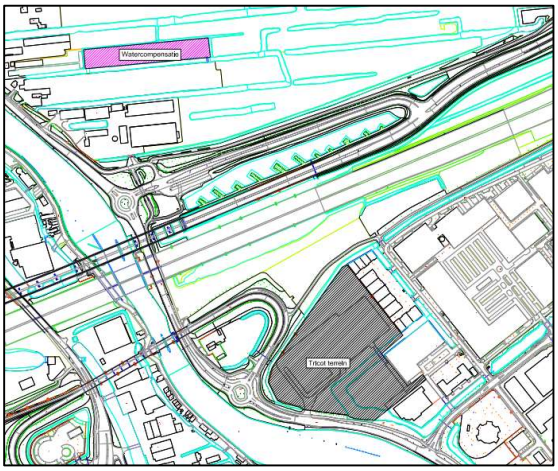
Nieuwe situatie			
te dempen watergang	**3570**	**m2**	
Fundering bebouwing	24258	m2	
Fundering laadkuil	1670	m2	
Totaal fundering nieuwbouw	**25928**	**m2**	
halfverharding	3974	m2	parkeervakken, rijweg, looppad & grindstrook
Elementenverharding	2841	m2	H-klinkers voor laadkuil en klinkers tussen parkeervakken
Totaal elementen verharding	**6815**	**m2**	

Te compenseren						
Watergang (100%)	3570	m2	x	100%	3570	m2
Fundering (15%)	7153	m2	x	15%	1072,95	m2
Elementen verharding (15%)	-1930	m2	x	15%	-289,5	m2

Totaal te compenseren	**4353,45**	**m2**

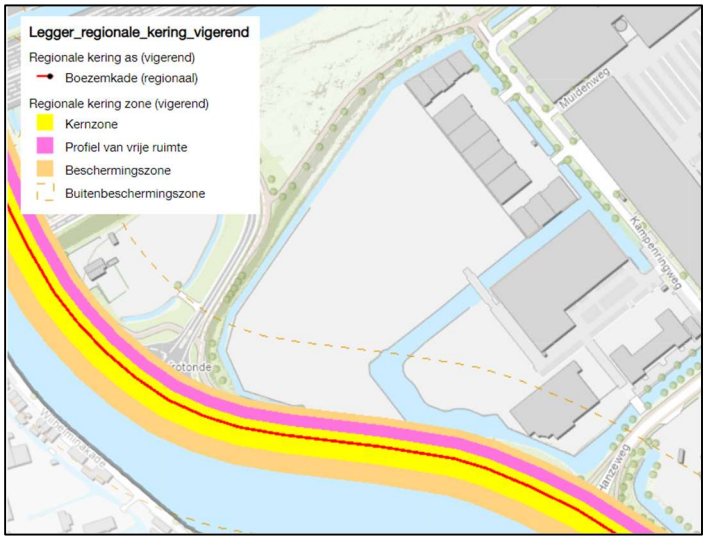
Figuur 25.Watercompensatieopgave: links situatie projectlocatie en rechts locatie compensatie elders (Bron: WB Infra, d.d. 27 juli 2022)





<u>Waterveiligheid</u>
De ontwikkeling is gelegen nabij een regionale waterkering. Vanwege de beoogde herinrichting van het terrein zal hiervoor een watervergunning worden aangevraagd. Uit overleg met het hoogheemraadschap blijkt dat dit geen belemmering zal zijn voor de beoogde ontwikkeling. Wel zal vanwege de werkzaamheden in de nabijheid van de waterkering een watervergunning worden aangevraagd.

Figuur 26. Uitsnede Legger regionale Keringen (bron: Hoogheemraadschap van Rijnland).



<u>Riolering</u>
Voor het beoogde initiatief wordt aangesloten op de bestaande riolering.

4.12.3 Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

4.13 (VORMVRIJE) M.E.R-BEOORDELING

4.13.1 Algemeen

De centrale doelstelling van het instrument milieueffectrapportage is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

De basis van de milieueffectrapportage wordt gevormd door de EU-richtlijn m.e.r. Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. In het Besluit m.e.r. bestaat een belangrijk onderscheid tussen bijlage C en bijlage D. Voor activiteiten die voldoen aan de diverse criteria uit bijlage C geldt een m.e.r.-plicht. In bijlage D staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt: er moet beoordeeld worden of sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze niet uitgesloten kunnen worden, geldt alsnog een m.e.r.-plicht.

In bijlage D worden in kolom 2 drempelwaarden gegeven. Indien een ontwikkeling boven de drempelwaarden uitkomt, geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Op het moment dat een ontwikkeling genoemd staat in bijlage D, maar onder de drempelwaarden valt, dient te worden beoordeeld of sprake kan zijn van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze beoordeling vindt plaats middels de zogeheten 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Sinds 16 mei 2017 dient het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen teneinde vast te stellen of voor een ruimtelijke ontwikkeling kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Hiertoe dient een aanmeldnotitie te worden opgesteld door de initiatiefnemer. Dit volgt uit de implementatie van artikel 1, vierde lid, onder a en b, van Richtlijn 2014/52/EU.

4.13.2 Relatie tot ontwikkeling

De ontwikkeling omvat de realisatie van een distributiecentrum met bijbehorende kantoorvoorzieningen. Een dergelijke ontwikkeling kan worden getypeerd als stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. Een stedelijk ontwikkelingsproject staat genoemd in bijlage D, onderdeel D11.2 en is m.e.r.-beoordelingsplichtig wanneer het betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Onderhavige ontwikkeling valt daarmee ruim onder de drempelwaarden. Er geldt geen directe m.e.r.-beoordelingsplicht, een vormvrije m.e.r.-beoordeling is wel noodzakelijk. Indien hieruit blijkt dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu niet kunnen worden uitgesloten, geldt alsnog een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Aanmeldnotitie en m.e.r.-beoordelingsbesluit

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is een aanmeldnotitie opgesteld. Aan de hand daarvan kan het bevoegd gezag bepalen dat een milieueffectrapportage gelet op de aard en omvang van het project en de daarmee gepaard gaande milieugevolgen niet nodig is en dat kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

5 BESCHRIJVING UITVOERBAARHEID

5.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Het project wordt door initiatiefnemer uitgevoerd. De kosten in verband met de realisatie zijn voor rekening van initiatiefnemer. Er is geen aanleiding om aan de economische haalbaarheid van het plan te twijfelen.

Ten behoeve van de herontwikkeling wordt een overeenkomst gesloten tussen gemeente en de initiatiefnemer. Hierin wordt overeengekomen dat op het moment er sprake is van planschade, voortvloeiend uit voorliggende planologische mutatie, deze schade in zijn geheel ten laste komt aan initiatiefnemer.

5.2 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

5.2.1 Participatie

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling heeft overleg plaatsgevonden met omwonenden en overige belanghebbenden, zoals vertegenwoordigers van omliggende bedrijven. Na indiening van de omgevingsvergunning zal wederom een overleg met de betreffende partijen worden georganiseerd.

5.2.2 Planologische procedure

Voor deze ontwikkeling wordt de uitgebreide planologische procedure doorlopen. Het is daarom in eerste instantie voor een ieder mogelijk door middel van een inspraakreactie of zienswijze te reageren op het ontwerpbesluit, dat gedurende zes weken ter inzage ligt. Vervolgens staat nog de gang naar de rechtbank en daarna de Raad van State open.

Met bovenstaande procedures wordt de maatschappelijke betrokkenheid afdoende gewaarborgd.

6 CONCLUSIE RUIMTELIJKE EN FUNCTIONELE INPASBAARHEID

De initiatiefnemer heeft als doel een distributiecentrum met bijbehorende voorzieningen te realiseren ter plaatse van de Nieuwe Gouwe OZ 40. Het distributiecentrum is voorzien ter plaatse van het reeds bestaande bedrijventerrein “Goudse Poort” waar reeds een dergelijk bedrijf planologisch is toegestaan. Omdat de ontwikkeling niet geheel mogelijk is op basis van het vigerende bestemmingsplan, dient een planologische procedure te worden doorlopen. De planologische procedure wordt aan de hand van een omgevingsvergunning doorlopen. Middels voorliggende rapportage is het project gemotiveerd aan relevante beleidskaders en omgevingsaspecten. Tevens is de uitvoerbaarheid van het initiatief getoetst aan de diverse omgevingsaspecten en de bijbehorende regelgeving. Hieruit blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor voorgenomen ontwikkeling. De ruimtelijke en functionele inpasbaarheid is daarmee gewaarborgd.

BIJLAGE 1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

RAPPORT C19-391-O

Actualiserend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de Nieuwe Gouwe O.Z. 40 en Hanzeweg 5 te Gouda.

Capelle aan den IJssel,
14 januari 2020



Opdrachtnemer:	Arnicon B.V.
Opdrachtgever:	Green Development B.V. Postbus 371 2400 AJ Alphen aan den Rijn
Contactpersoon:	De heer M. Kortleven
Boormeesters:	O.G.J. de Vries, R.F. Engelse, A.J. van der Mark, A.J. Smits, R. Tempelaar
Protocollen:	BRL SIKB 2000-2001/2002/2018
Rapportage:	E. Schoen
Controle:	W.A.M. Goossens

CAPELLE A/D IJSSEL
Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582 300

APPINGEDAM
Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 6693 600

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK 1

   1.1 Inleiding 1
   1.2 Doel van het onderzoek 1
   1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid 1
   1.4 Rapportage 1

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK 2

   2.1 Inleiding 2
   2.2 Resultaten 2
   2.3 Hypothese 8
   2.4 Onderzoeksstrategie 8

3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK 9

   3.1 Veldwerk 9
   3.2 Chemisch-analytisch onderzoek 14
   3.3 Analyseresultaten 18

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 27

   4.1 Samenvatting 27
   4.2 Conclusies 29
   4.3 Aanbevelingen 30

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
7. Foto’s asbestinspectiegaten
8. Gegevens uit voorgaande onderzoeken
9. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Green Development B.V. te Alphen aan den Rijn is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een actualiserend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de Nieuwe Gouwe O.Z. 40 en Hanzeweg 5 te Gouda. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 4,1 ha (ca. 40.621 m²), bestaat momenteel uit braakliggend bedrijfsterrein. Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat op de locatie enkele sterke verontreinigingen met onder meer minerale olie aanwezig zijn. In 2002 heeft de provincie Zuid Holland hierover een beschikking afgegeven (ernstig, niet urgent).

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de actuele bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of en in hoeverre op de locatie sprake is van bodemverontreiniging met asbest.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 9.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 4).

2. ACTUALISATIE VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

In het kader van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is al enkele malen vooronderzoek verricht. Informatie over het voormalige gebruik zijn daaruit afkomstig. De informatie is aangevuld met behulp van www.topotijdreis.nl, satellietfoto's van Google Earth, informatie van de website van de Omgevingsdienst Midden Holland (OMDH) en locatiebezoek.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving
De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Gouda, sectie M, nrs. 4491, 4789 en 4790. De locatie is gelegen aan de Nieuwe Gouwe O.Z. 40 en Hanzeweg 5 te Gouda op de meest westelijke punt van bedrijventerrein Goudse Poort aan de noordwestzijde van Gouda. De locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 4,1 ha. Momenteel bestaat de locatie uit braakliggend bedrijfsterrein. Op de grens van de percelen 4491 en 4789/4790 ligt een brede watergang. Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie ten tijde van het actualiserend onderzoek:



Foto 1: overzichtsfoto vanaf het fietspad ten noordwesten vd locatie



Foto 2: perceel 4491, westelijk deel



Foto 3: perceel 4491, noordelijke strook



Foto 4: watergang tussen perceel 4491 en 4789, kijkend richting zuiden



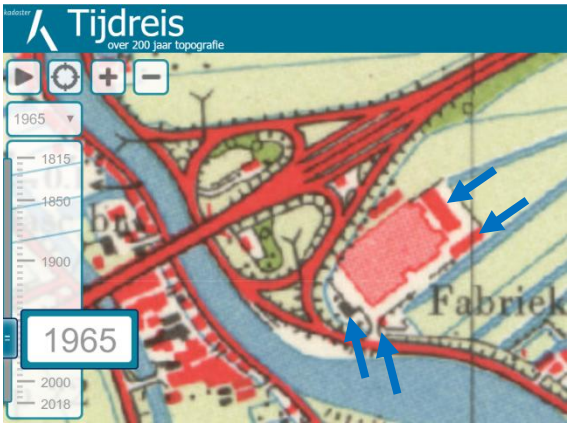
Foto 5: : perceel 4789, noordelijk deel (rechts op de achtergrond de bomen langs de Nieuwe Gouwe OZ)

De onderzoekslocatie wordt in zuidwestelijke richting begrensd door de openbare weg Nieuwe Gouwe O.Z., gelegen langs het kanaal Nieuwe Gouwe. In zuidoostelijke richting wordt de locatie door een watergang afgescheiden van de bedrijfsterreinen gelegen aan de Hanzeweg 1-3. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevinden zich bedrijfspanden gelegen aan de Kampenringweg en onder andere de Sligro. Ten westen van de locatie liggen wegen en openbaar groen. Ongeveer 300 meter ten noordwesten van de locatie bevindt zich het Gouwe Aquaduct en gaat de Nieuwe Gouwe Oostzijde over in de provinciale weg N207.

Historische ontwikkeling / voormalig gebruik
De locatie had tot omstreeks 1940 een agrarische bestemming.

<u>Nieuwe Gouwe OZ 40 (perceel 4491)</u>
Dit perceel is eind jaren ’30 in gebruik genomen als bedrijfsterrein en bebouwd met de fabriekshal van carrosseriebedrijf Verheul. Door het uitbreken van WOII zijn de feitelijke bedrijfsactiviteiten van Verheul, productie van autobussen, ter plaatse van de locatie pas na 1945 gestart.

Verheul, sinds halverwege jaren ’60 onder de naam Leyland, is tot begin jaren ’70 op de onderzoekslocatie gevestigd geweest. Op www.topotijdreis.nl is te zien dat omstreeks 1968 op het noordoostelijke en zuidwestelijke deel van de locatie enkele kleine opstallen zijn gesloopt (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1: gesloopte opstallen jaren ’60, ’70, ’80

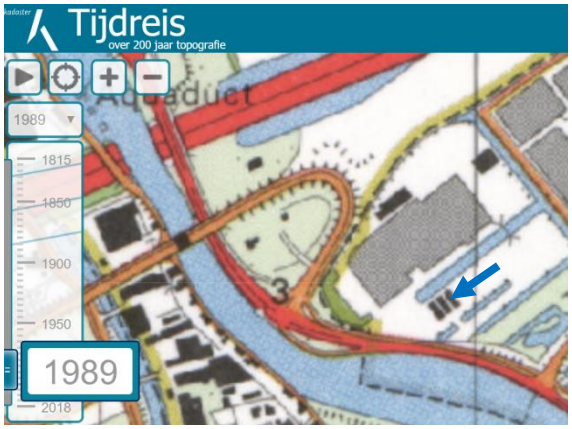


Foto 6: opslag ± 2013-2016

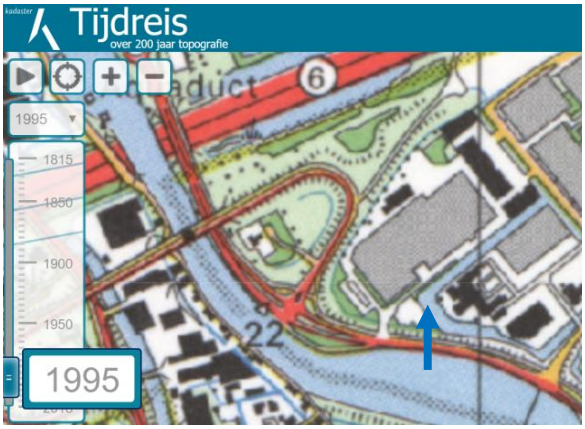
In december 1970 is de fabriekshal afgebrand, deze is begin jaren ’70 herbouwd. Ter plaatse van de locatie is de productie van autobussen niet meer hervat, de locatie is in gebruik genomen als hoofdkantoor van British Leyland. Vanaf 1984 heeft Engelvaart zich op de locatie gevestigd als producent van onderkleding. Nadat Engelvaart de activiteiten op de locatie had beëindigd is een deel van de bebouwing enige tijd verhuurd aan Multi Office, een groothandel in kantoorartikelen. De bebouwing is in 2011 gesloopt. Op satellietfoto’s van 2013 t/m 2016 is te zien dat langs de randen van het terrein (bouw?)materiaal wordt opgeslagen (zie foto 6). Uit informatie van de website van de Omgevingsdienst Midden Holland (OMDH) blijkt dat het terrein recentelijk is gebruikt voor de tijdelijke opslag van grond.

Hanzeweg 5

Het perceel aan de Hanzeweg 5 is in de jaren ’80 eveneens in gebruik geweest bij Engelvaart. Uit www.topotijdreis.nl blijkt dat hier begin jaren ’80 hier enkele kleine loodsen hebben gestaan (zie afbeelding 2, volgende pagina). Vanaf 1995 is op de topografische kaarten het kantoorpand te zien waarin de Belastingdienst gevestigd is geweest. De watergang tussen de percelen 4491 en 4789 is daarbij verlengd tot langs de voorzijde van het nieuwe kantoor (zie afbeelding 3). Het kantoorpand is in 2019 gesloopt.



Afbeelding 2: tijdelijke bebouwing waar later het (inmiddels gesloopte) belastingkantoor is gebouwd



Afbeelding 3: verlengde watergang

Brandstoftanks

Op het terrein hebben twee ondergrondse tanks benzinetanks (6.000 en 12.000 liter) en een ondergrondse dieseltank (6.000 liter) gelegen. De tanks en afleverpomp bevonden zich nabij de portiersloge en zijn verwijderd in 1989 in opdracht van Shell. Van de verwijdering van de dieseltank is een KIWA certificaat bekend (nr. G290425804602).

Aan de zuidkant van het voormalige pand van Engelvaart (perceel 4491) heeft in het verleden in de kelder een hbo tank gestaan. Daarnaast was er in het pand ook sprake van opslag van olieproducten en 1,1,1-trichloorethaan (*chlorothene*).

Kabels en leidingen

Volgens de KLIC-melding met nr. 19G551692 zijn er op de onderzoekslocatie geen kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen
Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt niet dat op de locatie een sloot heeft gelegen (www.topotijdreis.nl). Het terrein is in het verleden diverse malen opgehoogd met zand en puin. Deels is de locatie opgehoogd met gebroken puin en asfalt van de voormalig aanwezige verhardingslagen (sintels e.d.).

Maaiveldverhardingen
Ter plaatse van de voormalige bedrijfspanden van Engelvaart (perceel 4491) zijn de vloeren nog aanwezig. Het buitenterrein rondom is grotendeels verhard met betonplaten en klinkers. Bij de sloop van het belastingkantoor (perceel 4789) zijn de vloeren verwijderd. De klinkerbestrating naast het voormalige pand is nog aanwezig.

Terreininspectie
Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 16 oktober 2019 stonden grote delen van perceel 4789 (Hanzeweg 5) en het westelijk deel van het perceel 4491 (Nieuwe Gouwe OZ 40) onder water. Afgezien van enkele op de betonvloer achtergelaten lege pallets waren de terreinen leeg. Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest
Tijdens een bodemonderzoek van Arnicon B.V. in 2010 is een indicatief asbest in bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel nr. 4791. De asbestmonsters zijn niet genomen conform NEN 5707. Tijdens het veldwerk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens het laboratoriumonderzoek is geen asbest aangetoond.

In verband met de brand in 1970 dient de locatie tevens als asbestverdacht te worden aangemerkt. Logischerwijs wordt er vanuit gegaan dat de vloer (grotendeels) intact is gebleven en dat eventueel vrijgekomen asbest tijdens brand en sloop hoofdzakelijk buiten de voormalige fabriekshal in de onverharde bodem kan zijn geraakt.

Op basis van het indicatieve asbestonderzoek van 2010 is de locatie niet asbestverdacht. Op basis van de bebouwingsgeschiedenis (www.topotijdreis.nl) zouden het noordoostelijke en zuidelijke deel van perceel nr. 4491 (vml. Engelvaart) als potentieel asbestverdacht kunnen worden aangemerkt (zie afbeelding 1). Dit geldt eveneens voor het gedeelte van perceel 4789 (Hanzeweg 5) waar drie kleine loodsen hebben gestaan (zie afbeelding 2).

Actief bodembeheer
De omgevingsdienst Midden-Holland heeft een interactieve bodemkwaliteitskaart opgesteld. De ontgravingskaarten voor de bovengrond geven voor het gebied waarbinnen de locatie ligt de kwaliteit ‘wonen’ aan. Binnen deze kwaliteit worden licht verhoogde gehalten verwacht aan zware metalen en PAK. De ontgravingskaarten voor de ondergrond geven voor de locatie de kwaliteit ‘landbouw/ natuur’ aan. Binnen deze kwaliteit worden geen verhoogde gehalten verwacht aan zware metalen en PAK.

PFAS
De grond op de locatie is, voor zover bekend, nog niet onderzocht op PFAS. In het kader van de voorgenomen afvoer van minerale olie verontreinigde grond is het noodzakelijk de af te voeren grond te onderzoeken op PFAS.

Bodemonderzoek
Uit de website van de Omgevingsdienst Midden-Holland is gebleken dat op de locatie de volgende bodemonderzoeken zijn verricht:

1) *Indicatief milieu-onderzoek bedrijfsterrein van de Firma Engelvaart,* Lexmond, rapport nr. onbekend, 1998;
2) *Verkennend en aanvullend bodemonderzoek aan de Nieuwe Gouwe O.Z. 40 te Gouda*, IGN b.v., rapport nr. MH 97.0199, 21 juli 1997;

3) *Nader bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Nieuwe Gouwe O.*Z. 40 te Gouda, Arnicon B.V., rapport nr. C01-390-N, oktober 2001;

4) *Actualiserend en nader bodemonderzoek ten behoeve van vastleggen van de eindsituatie ter plaatse van de Nieuwe Gouwe O.Z. 40 te Gouda*, Arnicon B.V., rapport nr. C10-257-O, 28 december 2010.

Het onderzoek (1) is uitgevoerd op het terrein aan de Hanzeweg 5 en 13. Op het huidige perceel 4789 zijn indertijd 3 boringen gezet. Het maaiveld was verhard met slakken. In de bovengrond zijn zwakke bijmengingen met slakken en koolas aangetroffen. De grond was licht verontreinigd met zware metalen.

Het onderzoek (2) is uitgevoerd op perceel 4491 in het kader van deelname van Engelvaart aan de BSB. Tijdens dit onderzoek zijn in totaal 12 verdachte deellocaties onderscheiden en is tevens het gehele voormalige bedrijfspand als verdacht locatiedeel aangemerkt. De 12 deellocaties en het voormalige bedrijfspand zijn onderzocht op de verdachte stoffen zware metalen, PAK, minerale olie, BTEXN en VOX. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van 5 deellocaties sprake is van een sterke verontreiniging met minerale olie in grond en/of grondwater. Ter plaatse van een viertal deellocaties is sprake van matige tot sterke verontreiniging met PAK en/of enkele metalen in grond dan wel grondwater.

Er wordt geconcludeerd dat ter plaatse van in totaal 7 deellocaties nader onderzoek dient plaats te vinden naar de omvang van de verontreinigingen met minerale olie (5 deellocaties), metalen en PAK (elk 1 deellocatie). Met name bij de voormalige hbo-tank is een zeer hoge concentratie aan minerale olie in het grondwater gemeten (11.500 µg/l: 19 x interventie-waarde).

Het onderzoek (3) is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek in 1997 (2). Aanvullend op de 7 deellocaties genoemd in het onderzoek van 1997 is een deellocatie nader onderzocht naar aanleiding van een matige verontreiniging met nikkel in het grondwater. Tijdens dit onderzoek is een groot aantal boringen gestuit op 0,5 à 1,0 m-mv. De verontreinigingen zijn als gevolg hiervan niet volledig afgeperkt. De omvang van de verontreinigingen is geschat op basis van de resultaten van het onderzoek uit 1997 in combinatie met de veld- en analysegegevens van het onderzoek uit 2001. De totale hoeveelheid sterk met minerale olie, PAK, koper en/of zink verontreinigde grond op de onderzochte deellocaties werd op basis van de onderzoeksresultaten geschat op globaal 2.050 m³. De totale hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigd grondwater werd geschat op globaal 1.620 m³. Er is sprake van een heterogeen verontreinigingsbeeld. Het onderzoek is ingediend bij bevoegd gezag, in deze Gedeputeerde Staten van provincie Zuid-Holland, ten behoeve van het verkrijgen van een beschikking ernst en urgentie. Deze is afgegeven d.d. 29 november 2002 met kenmerk DGWM/2002/12400 (ernstig, niet urgent).

Het onderzoek (4) is uitgevoerd op het westelijk deel van de onderzoekslocatie naar aanleiding van de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van Engelvaart. Er is gebruik gemaakt van een geoprobe voor het doorboren van (sterk) puin(houdende) lagen. Tijdens het onderzoek zijn zintuiglijk bijmengingen aan puin, kolen(gruis) en/of slakken waargenomen. Plaatselijk bestaat de ondergrond volledig uit puin dan wel slakken. Bij zintuiglijk onderzoek is met name ter plaatse van de deellocaties wasplaats (nr. 1) en werkplaats (nr. 7) minerale olie in de bodem waargenomen. De totale hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de onderzoeksresultaten geschat op ca. 500 m³, de hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigd grondwater wordt geschat op ca. 410 m³ bodemvolume.

Vlak bij de locatiegrens met Kampenringweg 9 is nog een olie “spot” aangetroffen waarvan de bron niet bekend is. Ter plaatse van eerder in kaart gebrachte sterke verontreinigingen op de deellocaties genummerd “X2” (groenstrook bij magazijn/kantoor) en “5” (voormalige hbo-tank in kelder) zijn geen interventiewaardeoverschrijdingen voor minerale olie meer aangetoond.

Tabel 1 geeft een overzicht van de aangetroffen verontreinigingen, met de geschatte hoeveelheden van 2001 en van 2010.

TABEL 1: OVERZICHT STERKE VERONTREINIGINGEN

		inschatting 2 0 0 1		**inschatting 2 0 1 0**	
Deellocatie	Verontreiniging	Grond >I (m^3)	Grondwater >I (m^3)	Grond >I m^3)	Grondwater >I (m^3)
vml. hbo-tank in kelder (5)	minerale olie	600	350	-	-
vml. spuiterij / werkplaats (6,7)	minerale olie PAK koper	400 200 200	1.000	300 200* 200*	250
vml. olieafscheiders / wasplaats (10)	minerale olie PAK	50 50	50	200 50*	160
vml. opslag diesel en transmissieolie (11,12)	minerale olie koper, zink	- 200	70 -	-	-
onbekende bron breierij (X1)	PAK	200	-	200*	
onbekende bron groenstrook bij kantoor (X2)	minerale olie	150	150	-	-
onbekende bron bij locatiegrens met Kampenringweg 9	minerale olie	-	-	<10	-
TOTAAL		*2050* *(olie: 1200)*	*1620*	1100 **(olie: 500)**	**410**

* niet geactualiseerd

Voor de tekeningen, boorstaten en overschrijdingstabellen uit de hiervoor beschreven onderzoeken wordt verwezen naar bijlage 8.

Op www.bodemloket.nl wordt vermeld dat voor de locatie Nieuwe Gouwe O.Z. 40 een saneringsplan opgesteld dient te worden.

In de nabije omgeving van de locatie zijn diverse bodemonderzoeken en enkele saneringen uitgevoerd. Ter plaatse van het fietspad ten noordwesten van de locatie (“F278”) is een niet ernstige puingerelateerde verontreiniging gesaneerd. Op belendende percelen aan de Kampenringweg 15, 17a en 19 zijn bodemonderzoeken verricht waarbij geen verontreiniging van betekenis is aangetoond. Op het perceel Hanzeweg 1-3 is een lokale minerale olieverontreiniging gesaneerd, veroorzaakt door een voormalige autoherstelinrichting.

Bodemopbouw
De holocene deklaag heeft een dikte van 10 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 0,5 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracées, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl.

Herinrichtingsplan
Na bodemsanering zal de locatie worden herontwikkeld als bedrijventerrein. Details over de nieuwe inrichting zijn niet bekend.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht voor het voorkomen van verontreiniging met minerale olie, zware metalen en PAK.

In 2010 zijn de contouren van twee ernstige minerale olie verontreinigingen en een kleinschalige (niet ernstige) minerale olieverontreiniging in kaart gebracht. Deze zullen in het kader van de geplande herinrichting gesaneerd dienen te worden. Hiertoe is het nodig de actuele verontreinigingsituatie te verifiëren.

Een aantal sterke verontreinigingen die in 2001 in kaart zijn gebracht zijn in 2010 niet meer aangetoond. In verband met het indertijd relatief grote aantal op puin gestaakte boringen verdient het aanbeveling dit te verifiëren.

In verband met brand, bouwactiviteiten en sloop op de locatie in de jaren ’60 t/m ’80 worden delen van de locatie als verdacht beschouwd op bodemverontreiniging met asbest.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het verkennend onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie “verdacht heterogeen niet lijnvormig” (VED-HE-NL), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016, gecombineerd met een asbestonderzoek conform NEN 5707 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”.

De onderzoeksprotocollen van NEN 5740 en NEN 5707 zijn op elkaar afgestemd, zodat de monstername tegelijkertijd en op dezelfde monsternamepunten kan plaatsvinden.

Inspectiegaten worden gecombineerd met boringen uitgevoerd. Op dezelfde plaatsen worden eerst monsters genomen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en vervolgens inspectiegaten gegraven en monsters genomen voor het verkennend asbest in bodemonderzoek.

Graven van inspectiegaten geschiedt tot een diepte van 0,5 m-mv. Voor monstername van dieper gelegen bodemlagen wordt conform de NEN 5707 gebruik gemaakt van een Edelmanboor Ø 12 cm.

Ter verificatie van de actuele verontreinigingsituatie worden boringen verricht in en aan de rand van eerder in kaart gebrachte verontreinigingscontouren en worden bestaande peilbuizen herbemonsterd. Ook ter plaatse van de sterke verontreinigingen die in 1997/2001 zijn aangetoond maar niet meer in 2010, worden ter verificatie enkele boringen gezet en/of peilbuizen geplaatst.

3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is in de periode van 4 tot 19 november en op 11 december 2019 uitgevoerd door erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V.: O.G.J. de Vries (protocol 2001, 2002 en 2018), R.F. Engelse (protocol 2001), A.J. van der Mark (protocol 2018) en A.J. Smits (protocol 2001).

In totaal op de locatie 67 boringen verricht:

- Verkennend onderzoek asbest NEN 5707: inspectiegaten 01 t/m 24
- Verkennend bodemonderzoek NEN 5740: boringen 01 t/m 44 (combi met NEN5707)
- Actualisatie minerale olieverontreinigingen: boringen 101 t/m 120
- Uitkarteren van een aangetroffen verontreiniging met PCB: boringen 201 t/m 203.

De handboringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Delen van de terreinen stonden tijdens de werkzaamheden onder water. Om daar te kunnen boren is gebruik gemaakt van een casing welke eerst is leeggepomt. Voor het doorboren van puinlagen is gebruik gemaakt van een geoprobe. De boringen nrs. 1 t/m 24 zijn uitgegraven tot inspectiegat, deels handmatig met een schep en deels (i.v.m. sterke puinbijmengingen) met behulp van een graafmachine. Betonverhardingen zijn deels voorgeboord m.b.v een diamantboor. Delen van betonvloeren zijn ten behoeve van het onderzoek gebroken m.b.v. een graafmachine. De betonverharding op het buitenterrein richting oosthoek (inspectiegat 20) blijkt een onderheide vloer met wapening te zijn. De boorgaten van boring 58 en 106 zijn benut voor de plaatsing van peilbuizen (peilbuis nr = boring nr). De situering van de boringen en inspectiegaten is weergegeven op bijlage 2.

De boringen 110, 112 en 118 zijn direct naast de boringen/inspectiegaten 15, 16 en 21 verricht.

Bodemopbouw
Tijdens het veldwerk is gebleken dat bodem op de locatie sterk geroerd is. Op de percelen aan de Hanzeweg 5 is hoofdzakelijk ophoogzand en polystyreen (piepschuim tegen verzakking) aangetroffen en lokaal venige klei op een zandige ondergrond. De bovengrond bevat hier plaatselijk grind en brokken puin.

Op het voormalige Engelvaartterrein (perceel 4491) komen zeer veel bodemvreemde bijmengingen voor, met name op de noordoostelijke helft. In de bosschages aan de randen van het perceel komt nog het oorspronkelijke bodemprofiel voor, bestaande uit klei op veen (boringen 05, 28 en 33), waarbij ter plaatse van boring 05 veel puin is aangetroffen in de klei van 0,5-1,0 m-mv. Ongeroerd veen is op dit perceel aangetroffen vanaf een diepte variërend van 1,2 tot 2,7 m-mv. Plaatselijk is tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv zandig materiaal aangetroffen (boring 118), wat sterk puinhoudend is tot 2,5 m-mv.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,0 à 0,3 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond
De tijdens het veldwerk waargenomen afwijkingen en bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 2. Waargenomen oliegeuren en olie/waterreacties zijn vet gedrukt.

Bij de oosthoek van de voormalige fabriekshal (perceel 4491) is in de bovengrond een repaclaag aangetroffen van ± 0,2-0,4 m-mv. Deze is niet bemonsterd. De puinhoudende grond boven en onder de repaclaag is bemonster ten behoeve van het asbestonderzoek.

Het percentage puin in de opgegraven grond bedraagt minder dan 50%, zodat deze conform NEN 5707 kan worden onderzocht. In geen van de inspectiegaten of boringen is asbest-verdacht materiaal aangetroffen. Voor foto's van het opgegraven materiaal wordt verwezen naar bijlage 7.

TABEL 2: ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
INSPECTIEGATEN NEN 5707 / combi NEN 5740				
01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	-
05	2,00	0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,00	Klei	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend
		1,00 - 1,50	Veen	brokken puin
06	2,00	0,10 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	uiterst puinhoudend
		1,00 - 1,70	Zand	brokken puin
07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	uiterst repachoudend
09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk repachoudend, sterk asfalthoudend, uiterst sintelhoudend
10	2,00	0,00 - 0,30	Zand	uiterst repachoudend
		0,30 - 0,60	Zand	brokken puin
		0,60 - 1,00	Zand	brokken puin, matig baksteenhoudend
		1,00 - 1,30	Zand	sterk puinhoudend, sterk repachoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	uiterst repachoudend
12	0,60	0,10 - 0,60	Zand	-
13	0,60	0,10 - 0,60	Zand	-
14	0,60	0,10 - 0,60	Zand	-
15	0,50	0,08 - 0,45	Zand	zwak baksteenhoudend, puin 2%
		0,45 - 0,50		volledig repac, baksteen/beton
16	0,50	0,08 - 0,20	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton, puin 2%
		0,20 - 0,40		volledig repac, puin 100%
		0,40 - 0,50	Zand	puin 0%
17	0,47	0,08 - 0,45	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton, puin 2%
		0,45 - 0,47		volledig repac, puin 100% ; kon niet dieper met hakhamer ivm water/kortsluitingsrisico
18	0,50	0,08 - 0,20	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton, puin 2%
		0,20 - 0,40		volledig repac, puin 100%
		0,40 - 0,50	Zand	-
19	0,40	0,08 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton, puin 2%
		0,25 - 0,40		volledig repac, puin 100% ; kon niet dieper met hakhamer
20	0,50	0,08 - 0,20	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton, puin 2%
		0,20 - 0,40		volledig repac, puin 100%
		0,40 - 0,50	Zand	-
21	0,60	0,00 - 0,15		volledig beton
		0,15 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind, puin 5%
22	0,50	0,00 - 0,50	Zand/klei	brokken baksteen, zwak grindhoudend
23	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin, brokken baksteen
24	2,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei, brokken baksteen, brokken puin

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
VERKENNEND ONDERZOEK				
25	0,25	0,10 - 0,25	Klei	gestaakt op puin
26	2,00	0,30 - 0,60	Zand	volledig puin, beton
		1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend
27	2,00	0,50 - 1,50	Zand	matig baksteen, zwak puinhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak baksteenhoudend
29	0,40	0,12 - 0,40	Zand	boring gestaakt op puin 40 cm-mv
30	2,00	0,00 - 0,30	Zand	sterk repachoudend
		0,30 - 0,60		volledig puin
31	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,50	Klei/zand	zwak baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	Klei/veen	-
32	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
33	2,00	0,00 - 0,50	Klei	-
34	0,51	0,00 - 0,50	Zand	zwak grind- en aardewerk-houdend
		0,50 - 0,51	-	Gestuit sintels
35	2,00	1,50 - 2,00	Zand/klei	-
36	0,60	0,50 - 0,60		Volledig piepschuim
37	0,50	0,30 - 0,50		Fundatielaag
38	1,80	0,10 - 0,30	Zand	sterk grindhoudend
39	0,60	0,00 - 0,10	-	volledig repac
		0,50 - 0,60	-	Volledig piepschuim
40	0,60	0,40 - 0,60	-	Volledig piepschuim
41	0,50	0,00 - 0,50	Zand/klei	brokken baksteen, brokken puin
42	1,70	0,00 - 1,00	Klei/veen	-
		1,00 - 1,70	Zand	Gestuit
43	0,90	0,00 - 0,40	-	Water op maaiveld
		0,40 - 0,90	Klei/veen	-
ACTUALISATIE MINERALE OLIEVERONTREINIGINGEN				
101	2,00	0,12 - 0,42	Zand	-
		0,42 - 0,62	-	volledig sintels
		0,62 - 1,00	-	volledig slakken
		1,00 - 1,20	-	sterk slakhoudend, sterk grindhoudend, matig puinhoudend, geen oliegeur, **zwakke olie-water reactie**
		1,20 - 2,00	Veen	geen oliegeur, **zwakke olie-water reactie**
102	2,00	0,12 - 0,42	Zand	zwak grindhoudend
		0,42 - 1,20		volledig slakken
		1,20 - 1,80	Veen	-
		1,80 - 2,00	Klei	sterk puinhoudend, > 50% bodemvreemd
103	3,00	0,25 - 0,70		Loze ruimte
		0,70 - 0,90	Zand	zwak grindhoudend, **zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie**
		0,90 - 1,70	Veen	-
104	2,00	0,00 - 0,30	Zand	-
		0,30 - 0,50		sterk grindhoudend, sterk sintelhoudend
		0,50 - 1,00		volledig slakken, > 50% bodemvreemd
		1,00 - 1,38	Zand	-
		1,38 - 1,60		volledig slakken
		1,60 - 1,70	Veen	geen oliegeur, **zwakke olie-water reactie**
		1,70 - 2,00	Veen	-
105	2,00	0,12 - 0,42	Zand	-
		0,42 - 1,10	-	volledig slakken,
		1,10 - 1,70	Zand	sterk puinhoudend, > 50% bodemvreemd
		1,70 - 2,00	Zand/veen	-
106	2,00	0,00 - 0,40	Klei	zwak grindhoudend
		0,40 - 0,80	Veen	volledig slakken
		0,80 - 1,20	Klei/veen	zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, sporen puin, **zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie**
		1,20 - 2,00	Zand	zwak grindhoudend
107	2,00	0,12 - 0,52	Zand	zwak grindhoudend
		0,52 - 1,00		volledig slakken
		1,00 - 2,00	Zand	zwak grindhoudend, **zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie**

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
108	2,00	0,12 - 0,20	Zand	zwak grindhoudend
		0,20 - 0,60	Zand	matig grindhoudend
		0,60 - 1,00	-	volledig slakken
		1,00 - 1,60	Zand	zwak grindhoudend
		1,60 - 2,00	Zand	sterk grindhoudend, sterk puinhoudend, >50% bodemvreemd
109	3,00	1,00 - 1,40	Zand	matig grindhoudend, **zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie**
		1,40 - 3,00	Veen	-
110	2,00	0,10 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend
		0,50 - 0,80	Zand	zwak grindhoudend, geen oliegeur, **zwakke olie-water reactie**
		0,80 - 1,00	-	volledig sintels, **sterke oliegeur, sterke olie-water reactie**
		1,00 - 1,60	Zand	matig grindhoudend, **matige oliegeur, matige olie-water reactie**
		1,60 - 2,00	Zand	-
111	1,20	0,12 - 0,42	Zand	-
		0,42 - 0,50	-	volledig puin
		0,50 - 0,60	Zand	-
		0,60 - 0,80		volledig beton
		0,80 - 1,20	Zand	matig beton- en baksteen / sterk sintelhoudend, brokken asfalt, >50% puin
112	2,00	0,12 - 0,37	-	volledig repac
		0,57 - 1,20	-	brokken asfalt
		1,20 - 1,60	Veen	sterk grindhoudend, **sterke oliegeur, sterke olie-water reactie**
		1,60 - 2,00		volledig beton, **sterke oliegeur, sterke olie-water reactie**
113	3,00	1,10 - 1,40	Zand	matig grindhoudend
		1,40 - 1,60	Veen	-
		1,60 - 3,00	Veen	-
114	2,00	0,12 - 0,35	Zand	-
		0,35 - 1,20	-	sterk baksteen- en sintelhoudend, brokken asfalt, matig grindhoudend
		1,20 - 1,40	-	volledig slakken
		1,40 - 2,00	-	sterk baksteenhoudend, matig slak- en sintelhoudend
115	2,60	0,28 - 0,70	-	Loze ruimte
		0,70 - 1,00	Zand	-
		1,00 - 2,25	Zand	sterk sintelhoudend, sterk puinhoudend, geen oliegeur, **zwakke olie-water reactie,** > 50% bodemvreemd
		2,25 - 2,60	Veen	-
116	1,80	0,28 - 0,70	-	Loze ruimte
		0,70 - 1,10	Zand	-
		1,10 - 1,30	Klei	sterk puin/baksteenhoudend, geen oliegeur, **zwakke olie-water reactie**
		1,30 - 1,80	Klei/sp.veen	sterk puin- en grindhoudend
117	2,60	0,28 - 0,70		Loze ruimte
		0,70 - 1,00	Zand	-
		1,00 - 2,20	Zand	sterk puin- en sintelhoudend, brokken asfalt, geen olie geur, **zwakke olie-water reactie**, > 50% bodemvreemd
		2,20 - 2,60	Veen	-
118	3,00	0,15 - 0,30		Loze ruimte
		0,30 - 2,50	Zand	sterk puinhoudend
		2,50 - 3,00	Zand	-
119	2,30	0,28 - 0,70	-	Loze ruimte
		0,70 - 1,00	Zand	-
		1,00 - 1,30	Klei	sporen veen
120	2,00	0,12 - 0,42	Zand	sterk grindhoudend, 70% grind
		0,42 - 1,30	Zand	matig baksteenhoudend, sterk grindhoudend
		1,30 - 1,40	Klei/sp.veen	sterk grindhoudend, 60% grind
		1,40 - 1,60	Zand	zwak grindhoudend
		1,60 - 2,00	-	volledig slakken, brokken asfalt, brokken beton

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
UITKARTERING PCB VERONTREINIGING				
201	1,25	0,19 - 0,50	-	Holle ruimte
		0,50 - 1,00	Veen/klei/zand	-
		1,00 - 1,25	Veen/sp.klei	-
202	1,70	0,00 - 0,19	-	volledig beton
		0,19 - 0,35	-	Holle ruimte
		0,35 - 0,85	Zand	matig puinhoudend
		0,85 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend, matig slakhoudend
		1,00 - 1,35	Veen/klei	zwak puinhoudend
		1,35 - 1,70	Veen	-
203	1,65	0,19 - 0,35	-	Holle ruimte
		0,35 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
		0,80 - 1,30	Klei/veen	-
		1,30 - 1,65	Veen	-

Grondwater
De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 25 november 2019 door R. Tempelaar van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 3 zijn de resultaten van de bij de monstername verrichte metingen weergegeven.

TABEL 3: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
10	0,5 - 2,0	0,68	7,0	1320	33
38	0,80 - 1,80	0,42	7,8	553	12,2
106	1,00 - 2,00	0,20	7,1	1020	17
207	1,5 - 2,5	0,59	7,0	1130	27
302	0,0 - 2,0	0,66	7,5	870	17
1011	0,3 - 1,3	0,29	7,1	1360	33
1015	0,2 - 1,2	0,68	7,2	1280	35
1026	1,0 - 2,0	0,10	7,8	551	12,3
1027	0,2 - 1,2	0,18	7,3	1650	38
1028	0,1 - 1,1	0,21	7,1	970	33
1029	0,1 - 1,0	0,29	7,3	1180	33
1035	1,3 - 2,3	0,65	6,8	1170	28
1036	1,3 - 2,3	0,65	7,2	1440	37

Afwijkingen van de protocollen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in alle peilbuizen is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei/veen). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten.

De maaiveldinspectie ten behoeve van het asbestonderzoek was nagenoeg onmogelijk als gevolg van de aanwezige verhardingen, begroeiing en water op het maaiveld en is daarom niet uitgevoerd.

Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma
Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 4A en 4B.

TABEL 4A: MONSTERSELECTIE GROND

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analyse-pakket
VERKENNEND ONDERZOEK – PERCEEL 4491				
MM01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 07 (0,10 - 0,50)	Zand	matig wortelhoudend, brokken klei	STAP-1
MM02	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 26 (0,10 - 0,30) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	Klei	matig wortelhoudend	STAP-1
MM03	10 (0,00 - 0,30) 10 (0,30 - 0,60) 30 (0,00 - 0,30) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50)	Zand	sterk repachoudend, uiterst repachoudend, brokken puin, zwak puinhoudend	STAP-1
34-1	34 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend	STAP-1
MM04	111 (0,12 - 0,42) 114 (0,12 - 0,35) 12 (0,10 - 0,60) 13 (0,10 - 0,60) 14 (0,10 - 0,60)	Zand	-	STAP-1
MM05	107 (0,12 - 0,52) 108 (0,20 - 0,60)	Zand	matig grindhoudend, zwak grindhoudend	STAP-1
110-1	110 (0,10 - 0,50)	Klei	sterk puinhoudend	STAP-1
MM06	17 (0,08 - 0,45) 19 (0,08 - 0,40) 21 (0,15 - 0,60)	Zand	zwak schelphoudend, zwak baksteen-/betonhoudend, sporen grind	STAP-1
05-2	05 (0,50 - 1,00)	Klei	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend	STAP-1
MM07	06 (0,50 - 1,00) 10 (0,60 - 1,00) 27 (0,50 - 1,00)	Zand	zwak tot uiterst puinhoudend, matig baksteenhoudend	STAP-1
MM08	115 (1,00 - 1,50) 117 (1,00 - 1,50)	Zand	sterk sintelhoudend, sterk puinhoudend, brokken asfalt, **zwakke olie-water reactie**	STAP-1
UITSPLITSING MM06 EN NADER ONDERZOEK PCB/ZWARE METALEN				
17-1	17 (0,08 - 0,45)	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton	STAP-1
19-1	19 (0,08 - 0,25)	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton	STAP-1
20-1	20 (0,40 - 0,50)	Zand	-	STAP-1
21-1	21 (0,15 - 0,60)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind	STAP-1
115-1	115 (0,70 - 1,00)	Zand	-	STAP-1
118-1	118 (0,30 - 0,50)	Zand	sterk puinhoudend,	STAP-1
201-1	201 (0,50 - 1,00)	Veen	brokken klei, laagjes zand	STAP-1
202-1	202 (0,35 - 0,85)	Zand	matig puinhoudend	STAP-1
203-1	203 (0,35 - 0,80)	Klei	zwak puinhoudend	STAP-1
VERKENNEND ONDERZOEK – PERCELEN 4789 en 4790				
MM09	22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50)	Zand	brokken puin, brokken baksteen, brokken klei, zwak grindhoudend	STAP-1
MM10	35 (0,00 - 0,50) 36 (0,10 - 0,50) 39 (0,10 - 0,50) 40 (0,00 - 0,40) 44 (0,00 - 0,50)	Zand	-	STAP-1
MM11	42 (0,00 - 0,50) 43 (0,40 - 0,90)	Klei/veen	-	STAP-1
MM12	35 (0,50 - 1,00) 35 (1,00 - 1,50) 38 (0,80 - 1,30) 42 (1,00 - 1,50)	Zand	-	STAP-1

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analyse-pakket
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST				
AMM1-1 *4491 zuidwest*	inspectiegaten 01 t/m 07 (0,0-0,5)	zand/klei	niet-, zwak of sterk baksteenhoudend, brokken puin	Asbest-G
AMM2-1 *4491 noordwest*	inspectiegaten 08 t/m 14 (0,0-0,5)	zand	repac, asfalt, sintels, puin, baksteen	Asbest-G
AMM3-1 *4789 zuidwest*	inspectiegaten 15 t/m 21 (0,0-0,5)	zand	baksteen, puin, repac, beton	Asbest-G
AMM4-1 *4491 noordoost*	inspectiegaten 22 t/m 24 (0,0-0,5)	zand/klei	brokken baksteen, puin	Asbest-G
INDICATIEF ONDERZOEK PFAS				
MM13	22 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 36 (0,10 - 0,50) 39 (0,10 - 0,50) 40 (0,00 - 0,40) 41 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 43 (0,40 - 0,90) 44 (0,00 - 0,50)	Zand/klei/veen	brokken baksteen, brokken puin, zwak schelphoudend, zwak grindhoudend,	PFAS (30)
MM14	110 (1,00 - 1,50) 115 (0,70 - 1,00) 115 (1,00 - 1,50) 116 (0,70 - 1,10) 116 (1,10 - 1,30) 117 (0,70 - 1,00) 117 (1,00 - 1,50)	Zand	matig grindhoudend, sterk baksteen/puin/ sintelhoudend, brokken asfalt, **matige olie-water reactie**	PFAS (30)
VERIFICATIE MINERALE OLIE groenstrook bij kantoor ("deellocatie X2")				
101-4	101 (1,00 - 1,20)	-	sterk slak- en grindhoudend, matig puinhoudend, **zwakke olie-water reactie**	MO
101-5	101 (1,20 - 1,70)	Veen	**zwakke olie-water reactie**	MO,H
103-1	103 (0,70 - 0,90)	Zand	zwak grindhoudend, **zwakke olie-water reactie**	MO,H
104-5	104 (1,38 - 1,60)	-	volledig slakken	MO
105-4	105 (1,10 - 1,60)	Zand	sterk puinhoudend	MO,H
VERIFICATIE MINERALE OLIE vml. hbo tank in kelder "deellocatie 5"				
106-3	106 (0,80 - 1,20)	Klei/veen	zwak grind-, matig baksteenhoudend, sporen puin, **zwakke olie-water reactie**	MO,H
107-3	107 (1,00 - 1,50)	Zand	zwak grindhoudend, **zwakke olie-water reactie**	MO,H
108-4	108 (1,00 - 1,50)	Zand	zwak grindhoudend	MO,H
VERIFICATIE MINERALE OLIE vml opslag diesel en transmissieolie "deellocatie 11"				
109-1	109 (1,00 - 1,40)	Zand	matig grindhoudend, **zwakke olie-water reactie**	MO,H
ACTUALISEREND ONDERZOEK MINERALE OLIE vml spuitplaats/werkplaats "deellocaties 6/7"				
110-4	110 (1,00 - 1,50)	Zand	matig grindhoudend, **matige olie-water reactie**	MO,H
110-6	110 (1,60 - 2,00)	Zand	geen olie-water reactie	MO,H
111-5	111 (0,80 - 1,20)	Zand	matig betonhoudend, brokken asfalt, matig baksteenhoudend, sterk sintelhoudend	MO,H
112-2	112 (1,20 - 1,60)	Veen	sterk grindhoudend, **sterke olie-water reactie**	MO,H
113-1	113 (1,10 - 1,40)	Zand	matig grindhoudend	MO,H
114-3	114 (0,85 - 1,20)		sterk sintelhoudend, brokken asfalt, sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend	MO
ACTUALISEREND ONDERZOEK MINERALE OLIE vml. olieafscheiders wasplaats "deellocatie 10"				
115-2	115 (1,00 - 1,50)	Zand	sterk sintelhoudend, sterk puinhoudend, **zwakke olie-water reactie**	MO,H
115-5	115 (2,25 - 2,60)	Veen	-	MO,H
116-2	116 (1,10 - 1,30)	Klei	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, **zwakke olie-water reactie**	MO,H
116-3	116 (1,30 - 1,80)	Klei,sp.veen	sterk puinhoudend, sterk grindhoudend	MO,H

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analyse-pakket
117-2	117 (1,00 - 1,50)	Zand	sterk sintel- en puinhoudend, brokken asfalt, **zwakke olie-water reactie**	MO,H
118-3	118 (1,00 - 1,50)	Zand	sterk puinhoudend	MO,H
119-1a	119 (0,70 - 1,00)	Zand	-	MO,H
119-1	109 (1,00 - 1,40)	Zand	matig grindhoudend, **zwakke olie-water reactie**	MO,H
VERIFICATIE MINERALE OLIESPOT terreingrens noordoost				
120-3	120 (0,92 - 1,30)	Zand	matig baksteen-, sterk grindhoudend	MO,H

TABEL 4B: ANALYSES GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
10	0,5 - 2,0	MO
38	0,80 - 1,80	STAP-W
106	1,00 - 2,00	STAP-W
207	1,5 - 2,5	MO
302	0,0 - 2,0	MO
1011	0,3 - 1,3	MO
1024	1,4 - 2,4	STAP-W
1026	1,0 - 2,0	STAP-W
1027	0,2 - 1,2	MO
1028	0,1 - 1,1	MO
1029	0,1 - 1,0	MO
1035	1,3 - 2,3	MO
1036	1,3 - 2,3	MO

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)
MO= minerale olie (C10-C40)
H= organische stofgehalte
PFAS (30)=30 PFAS verbindingen conform advieslijst van 12 juli 2019
Asbest-G= asbest in grond (kwantitatief, monstergrootte ca. 11 kg)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

Toetsingskader
De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde (½{AW+I} of ½{S+I})
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Saneren

Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als “historisch”. Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 of 100 m^3 grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico’s dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

Asbest

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie).

Voor 1 januari 2003 werd bij beoordelen van de verontreinigingsgraad onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hier is vanaf gestapt omdat hechtgebonden asbest door bewerking, verwering e.d. kan worden omgezet in niet-hechtgebonden asbest. Voor het beoordelen van actuele gezondheidsrisico's blijft het onderscheid wél van belang.

PFAS

Op 8 juli 2019 is het *“Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”* verschenen waarin voorlopige toepassingsnormen voor PFOS en PFOA zijn gegeven. In de geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader van 29 november 2019 is het toetsingskader uitgebreid met tijdelijke landelijke achtergrondwaarden.

Het betreft hier voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem. Voor de definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater. Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn de toepassingsnormen afgeleid van een rapportage van het RIVM over de risicogrenzen van de tot de PFAS-stofgroep behorende stoffen PFOA, PFOS, GenX en “andere PFAS” voor de bodemfuncties landbouw/natuur, wonen en industrie. De tabellen met voorlopige toepassingsnormen en tijdelijke achtergrondwaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

3.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 6.

TABEL 5.1: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND VERKENNEND ONDERZOEK

Analyse-monster	Deelmonsters of traject	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
PERCEEL 4491					
MM01	01 (0,0-0,5) 02 (0,0-0,5) 03 (0,0-0,5) 07 (0,1-0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	04 (0,0-0,5) 05 (0,0-0,5) 26 (0,1-0,3) 27 (0,0-0,5) 28 (0,0-0,5)	Zink (0,03) Kwik (-) Lood (0,1) PAK 10 VROM (0,12)	-	-	Klasse wonen
MM03	10 (0,0-0,3) 10 (0,3-0,6) 30 (0,0-0,3) 31 (0,0-0,5) 32 (0,0-0,5)	Molybdeen (0,02) PAK 10 VROM (0,14) Minerale olie (0,15)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
34-1	0,0-0,5	Nikkel (0,09) Zink (-) Lood (0,01) PAK 10 VROM (0,05)	-	-	Klasse industrie
MM04	111 (0,12-0,42) 114 (0,12-0,35) 12 (0,1-0,6) 13 (0,1-0,6) 14 (0,1-0,6)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	107 (0,12-0,52) 108 (0,2-0,6)	-	-	-	Altijd toepasbaar
110-1	0,1-0,5	PCB (som 7) (-) Zink (0,19) Lood (0,22) PAK 10 VROM (0,25) Minerale olie (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM06	17 (0,08-0,45) 19 (0,08-0,4) 21 (0,15-0,6)	Kobalt (0,09) Nikkel (0,49) Molybdeen (-) Cadmium (0,15) Kwik (0,02) PAK 10 VROM (0,01) Minerale olie (0,03)	-	PCB (som 7) (2,31) Koper (25,67) Zink (9,1) Lood (1,26)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
05-2	0,5 - 1,0	Zink (0,17) Molybdeen (-) Kwik (0,17) Lood (0,1) PAK 10 VROM (0,04)	Koper (0,58)	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM07	06 (0,5-1,0) 10 (0,6-1,0) 27 (0,5-1,0)	PCB (som 7) (0,19) Cadmium (0,01) Kwik (-)	Zink (0,89) PAK 10 VROM (0,97) Minerale olie (0,73)	Lood (1,16)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM08	115 (1,0-1,5) 117 (1,0-1,5)	PCB (som 7) (0,47) Cadmium (0,12) Kwik (0,36)	Kobalt (0,64) Molybdeen (0,5)	Nikkel (36,26) Koper (19,34) Zink (2,16) Lood (1,71) PAK 10 VROM (1,96) Minerale olie (3,48)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse-monster	Deelmonsters of traject	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
PERCELEN 4789 EN 4790					
MM09	22 (0,0-0,5) 23 (0,0-0,5) 24 (0,0-0,5) 41 (0,0-0,5)	PCB (som 7) (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
MM10	35 (0,0-0,5) 36 (0,1-0,5) 39 (0,1-0,5) 40 (0,0-0,4) 44 (0,0-0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM11	42 (0,0-0,5) 43 (0,4-0,9)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM12	35 (0,5-1,0) 35 (1,0-1,5) 38 (0,8-1,3) 42 (1,0-1,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar

TABEL 5.2: OVERSCHRIJDINGSTABEL ASBEST IN GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)	toetsing	hechtgebonden J/N
AMM1-1	0,0-0,5	<1,0	<d	n.v.t.
AMM2-1	0,0-0,5	<2	<d	n.v.t.
AMM3-1	0,08 - 0,5	<1,0	<d	n.v.t.
AMM4-1	0,0-0,5	<1,0	<d	n.v.t.

<d: het gehalte is lager dan de detectiegrens

TABEL 5.3: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND NADER ONDERZOEK PCB/ZM

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
UITSPLITSING MM06:					
17-1	0,08 - 0,45	PCB (som 7) (0,07)	-	-	Klasse industrie
19-1	0,08 - 0,25	PAK 10 VROM (0,05) Minerale olie (0,01)	-	-	Klasse industrie
21-1	0,15 - 0,6	Molybdeen (0,04) Cadmium (0,48) Kwik (0,07) PAK 10 VROM (0,02) Minerale olie (0,03)	Kobalt (0,7)	PCB (som 7) (4,08) Nikkel (2,74) Koper (9,18) Zink (12,38) Lood (3,18)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
AANVULLENDE ANALYSES:					
20-1	0,4-0,50	Minerale olie (-)	-	-	Klasse industrie
115-1	0,7 - 1,0	PCB (som 7) (0,11) Kobalt (0,06) Molybdeen (0,01) Kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,02)	Zink (0,72) Cadmium (0,69) Lood (0,65) Minerale olie (0,58)	Nikkel (1,22) Koper (1,28)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
118-1	0,3-0,5	Kobalt (0,11) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,32) Kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,01) Minerale olie (0,05)	PCB (som 7) (0,6)	Nikkel (1,52) Koper (7,65) Zink (2,44) Lood (1,16)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
ANALYSES KARTEERBORINGEN					
201-1	0,5 - 1,0	Zink (0,28) Molybdeen (0,02) Cadmium (0,08) Kwik (-) Lood (0,35)	Koper (0,73)	-	Klasse industrie
202-1	0,35 - 0,85	PCB (som 7) (0,01) Kobalt (0,23) Nikkel (0,45) Koper (0,39) Molybdeen (-) Cadmium (0,04) Lood (0,09)	Zink (0,69)	-	Klasse industrie
203-1	0,35 - 0,80	Molybdeen (-) Cadmium (0,03) Kwik (0,01)	Koper (0,55) Zink (0,96) Lood (0,81)	-	Klasse industrie

TABEL 5.4: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND MINERALE OLIE

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
VERIFICATIE MINERALE OLIE groenstrook bij kantoor ("deellocatie X2")				
101-4	1,00 - 1,20	-	-	-
101-5	1,20 - 1,70	-	-	-
103-1	0,7-0,90	Minerale olie (0,06)	-	-
104-5	1,38 - 1,60	-	-	-
105-4	1,10 - 1,60	Minerale olie (0,05)	-	-
VERIFICATIE MINERALE OLIE vml. hbo tank in kelder "deellocatie 5"				
106-3	0,80 - 1,20	Minerale olie (0,36)	-	-
107-3	1,00 - 1,50	Minerale olie (0,04)	-	-
108-4	1,00 - 1,50	-	-	-
VERIFICATIE MINERALE OLIE vml opslag diesel en transmissieolie "deellocatie 11"				
109-1	1,00 - 1,40	Minerale olie (0,37)	-	-
ACTUALISEREND ONDERZOEK MINERALE OLIE vml spuitplaats/werkplaats "deellocaties 6/7"				
110-4	1,00 - 1,50	-	Minerale olie (0,98)	-
110-6	1,60 - 2,00	-	-	-
111-5	0,80 - 1,20	-	Minerale olie (0,7)	-
112-2	1,20 - 1,60	-	-	Minerale olie (6,44)
113-1	1,10 - 1,40	Minerale olie (0,11)	-	-
114-3	0,85 - 1,20	-	Minerale olie (0,5)	-
ACTUALISEREND ONDERZOEK MINERALE OLIE vml. olieafscheiders wasplaats "deellocatie 10"				
115-2	1,00 - 1,50	-	-	Minerale olie (2,9)
115-5	2,25 - 2,60	Minerale olie (0,02)	-	-
116-2	1,10 - 1,30	-	-	Minerale olie (4,74)
116-3	1,30 - 1,80	Minerale olie (0,32)	-	-
117-2	1,00 - 1,50	-	-	Minerale olie (1,69)
118-3	1,00 - 1,50	Minerale olie (0,02)	-	-
119-1	1,00 - 1,40	Minerale olie (0,24)	-	-
119-1a	0,70 - 1,00	Minerale olie (0,03)	-	-
VERIFICATIE MINERALE OLIESPOT terreingrens noordoost				
120-3	0,92 - 1,30	Minerale olie (0,1)	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (GSSD - AW) / (I - AW); GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 5.5: OVERSCHRIJDINGSTABEL PFAS IN GROND

Analyse-monster	Deel-monsters	PFOA (som)		PFOS (som)		OVERIGE PFAS	
MM13	22 (0,0-0,5) 24 (0,0-0,5) 35 (0,0-0,5) 36 (0,1-0,5) 39 (0,1-0,5) 40 (0,0-0,4) 41 (0,0-0,5) 42 (0,0-0,5) 43 (0,4-0,9) 44 (0,0-0,5)	0,17	AW	0,35	AW	<d	AW
MM14	110 (1,0-1,5) 115 (0,7-1,0) 115 (1,0-1,5) 116 (0,7-1,1) 116 (1,1-1,3) 117 (0,7-1,0) 117 (1,0-1,5)	<d	AW	<d	AW	<d	AW

AW= voldoet aan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde

TABEL 6: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analyses	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
PERCEEL 4789					
38	0,80 - 1,80	STAP-W	Barium (0,16) Naftaleen (-)	-	-
PERCEEL 4491					
1024	1,4 - 2,4	STAP-W	Molybdeen (0,04) Naftaleen (0,00)	-	Barium (1,37)
1026	1,0 - 2,0	STAP-W	Barium (0,43) Xylenen (som) (-) Naftaleen (0,03)	-	-
voormalige opslag diesel en transmissieolie “deellocatie 11”					
10	0,5 - 2,0	MO	-	-	-
voormalige hbo tank “deellocatie 5”					
106	1,00 - 2,00	STAP-W	Barium (0,35) Benzeen (-) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (0,01)	-	-
voormalige spuitplaats/werklaats “deellocaties 6/7”					
207	1,5 - 2,5	MO	-	-	-
1011	0,3 - 1,3	MO	Minerale olie (0,05)	-	-
1027	0,2 - 1,2	MO	-	-	-
1028	0,1 - 1,1	MO	-	-	-
voormalige olieafscheiders/wasplaats “deellocaties 1/10”					
302	0,0 - 2,0	MO	-	-	-
1015	0,2 - 1,2	MO	-	-	-
1035	1,3 - 2,3	MO	-	-	-
1036	1,3 - 2,3	MO	-	-	-

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (MW - S) / (I - S); MW = meetwaarde

3.4 Interpretatie

3.4.1 Verkennend onderzoek

Perceel **4491**
Uit tabel 5.1 blijkt dat in één bovengrondmengmonster (MM06), afkomstig van nabij de noordoostelijke terreingrens, sterk verhoogde gehalten **PCB, koper, lood en zink** zijn aangetoond. Uit tabel 4.3 (uitsplitsing MM06) blijkt dat de verontreiniging afkomstig is van boring 21. Behalve PCB, koper, lood en zink is in monster 21-1 ook **nikkel** boven de interventiewaarde aangetoond. Rondom boring 21 is aansluitend een nader onderzoek verricht (zie paragraaf 3.4.3).

Verder blijkt dat de bovengrond op perceel 4491 in het algemeen niet of licht verontreinigd is met de onderzochte stoffen. De hergebruik kwaliteit varieert van schoon ("altijd toepasbaar") tot niet toepasbaar (MM03: licht verontreinigd met minerale olie tot boven de maximale waarde voor industrie). De separaat onderzochte monsters 34-1 (i.v.m. aardewerk-bijmenging) en 110-1 (sterk puinhoudende klei) zijn beide licht verontreinigd en voldoen aan klasse industrie.

Overigens dient te worden opgemerkt dat bij voorgaand onderzoek op het noordoostelijke deel van het terrein plaatselijk overschrijdingen van de interventiewaarde voor zware metalen en/of PAK zijn aangetoond in de bovengrond. Dit geldt ook voor de bovengrond in de kruipruimte. In paragraaf 3.4.3 wordt hier nader op ingegaan.

In de zandige ondergrond van 0,5-1,0 m-mv (MM07) zijn een sterk verhoogd **lood**gehalte en matig verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie aangetoond. In het separaat onderzochte puinhoudende kleimonster van 0,5-1,0 m-mv (05-2) is een matig verhoogd kopergehalte aangetoond. Daarnaast bevatten beide monsters diverse lichte verontreinigingen.

Ondergrondmengmonster MM08 is samengesteld uit monsters afkomstig uit de minerale olieverontreiniging op deellocatie "10". De sterk met **minerale olie** verontreinigde grond blijkt tevens sterk verontreinigd te zijn met **nikkel, koper, zink, lood en PAK**, matig verontreinigd met kobalt en molybdeen en licht verontreinigd met cadmium, kwik en PCB.

Uit tabel 6 blijkt dat in het grondwater uit peilbuis 1024 (richting oosthoek) een sterk verhoogd **barium**gehalte is aangetoond. In de overige peilbuizen (106 en 1026) zijn licht verhoogde bariumgehalten gemeten. In bijlage 6 is te zien dat de sterk met zware metalen verontreinigde ondergrondmonsters bariumgehalten bevatten die (gecorrigeerd voor organische stof en lutum) hoger zijn dan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. Er zou een verband kunnen zijn tussen het lokaal sterk verhoogde bariumgehalte en het bariumgehalte van 930 mg/kg (na correctie) in de ondergrond ter plaatse. Barium komt in Nederland dikwijls in verhoogde gehalten voor in het grondwater zonder duidelijke oorzaak. Daarom wordt de lokaal aanwezige sintels- en slakkenhoudende bodemlaag bij peilbuis 2014 niet als bron gezien van de licht verhoogde bariumgehalten in het grondwater elders op de locatie.

Voor het overige zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten aangetoond voor benzeen, xylenen en naftaleen, waarbij het gaat om marginale overschrijdingen van de streefwaarden.

Percelen **4789** en **4790**
Uit tabel 5.1 blijkt dat in één van de twee bovengrondmengmonsters (MM09) een licht verhoogd PCB-gehalte aangetoond. Het betreft een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde. De ondergrond is niet verontreinigd. Bij toetsing aan de Bbk normen worden alle mengmonsters MM09 t/m MM12 gekwalificeerd als "altijd toepasbaar" (schoon).

Uit tabel 6 blijkt dat in het grondwater op perceel 4789 (peilbuis 38) licht verhoogde gehalten barium en naftaleen zijn aangetoond. Een verband tussen het licht verhoogde bariumgehalte en de verontreiniging met zware metalen in de ondergrond op het naastgelegen terrein wordt onwaarschijnlijk geacht. Het naftaleengehalte is nauwelijks hoger dan de streefwaarde.

3.4.2 Asbest in bodem

Uit tabel 5.2 blijkt dat in geen van de onderzochte mengmonsters afkomstig van de als asbestverdacht aangemerkte locatiedelen asbest is aangetoond.

3.4.3 Nader onderzoek PCB/lood/koper/zink

Uit tabel 5.3 blijkt dat in geen van de aanvullend onderzochte bovengrondmonsters PCB boven de interventiewaarde is aangetoond. In de bovengrond van boring 118, die vlak naast boring/inspectiegat 21 is verricht, is een matig verhoogd PCB-gehalte aangetoond. Verder blijkt dat ter plaatse van de boringen 115 en 118 sterk verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetoond (beide: **nikkel** en **koper**, 118: tevens **zink en lood**).

Ter plaatse van de karteerboringen 201 t/m 203 zijn matig verhoogde gehalten aan koper, zink en/of lood aangetoond en diverse licht verhoogde gehalten. Bij toetsing aan de BBK normen voldoen deze monsters aan klasse industrie.

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek wordt ingeschat dat de omvang van de sterke verontreiniging met PCB in de bovengrond minder dan 10 m^3 bedraagt. Op basis van deze inschatting is er geen sprake van ernstige bodemverontreiniging met PCB.

De sterke verontreiniging met zware metalen strekt zich verder uit onder de vloer van het voormalige pand. Gezien de beoogde wijze van saneren (d.m.v. isolatie) is hier geen verdere omvangsbepaling voor uitgevoerd.

Immobiele verontreinigingen bovengrond voorgaand onderzoek
Bij voorgaand onderzoek is op meerdere plaatsen op het noordoostelijke terreindeel een sterke verontreiniging met PAK aangetoond in samenhang met asfaltbijmengingen en soms ook een teergeur. Het gaat om de volgende boringen uit Arnicon rapport C01-390-N (zie bijlage 8):

202 (onder klinker): puinhoudend zand met brokken asfalt (niet geanalyseerd)

205 (onder klinker): puinhoudend zand met brokken asfalt (niet geanalyseerd)

209 (onder klinker en slakkenlaag): PAK>I 0,4-0,8 m-mv in puin/asfalthoudende klei

---

210 (onder klinker): PAK>I in hout/asfalthoudend zand met teergeur

211 (onder klinker+cunetzand): sterk asfalthoudend zand met teergeur (niet geanalyseerd)

---

305 (onder klinker): PAK>I 0,06-0,5 m-mv in puin/grind/asfalthoudend zand met teergeur

Deze verontreinigingen zijn niet uitgekarteerd, maar door middel van de boringen van het actualiserend onderzoek zijn enkele ervan min of meer afgeperkt. De globaal ingeschatte omvang per vlek is m.b.v. arceringen aangegeven op bijlage 2.2.

Naast de asfaltgerelateerde PAK-verontreinigingen zijn er onder de vloer van de bebouwing sterk verhoogde gehalten aan PAK of zware metalen aangetoond in zintuiglijk schone grond:

IGN, 1997:
13 (bovengrond kruipruimte): PAK>I in zand zonder bijmengingen

Arnicon, 2001:
201 (onder betonvloer): koper>I 0,5-1,0 m-mv in zand zonder bijmengingen, het zand van 0,2-0,5 is niet onderzocht maar wordt als verdacht beschouwd voor dezelfde koperverontreiniging

402 (bovengrond kruipruimte): koper>I in zand/grindhoudend veen

Arnicon, huidig onderzoek:
115 (bovengrond kruipruimte): koper en nikkel>I 0,7-10 m-mv in zand zonder bijmengingen

De genoemde boorpunten liggen alle ter plaatse van het jongste deel van de voormalige bebouwing, van 1971. Waarschijnlijk betreft het een diffuse verontreiniging als gevolg van ophoging van en activiteiten op het voormalige achterterrein (periode 1945-1970). De verontreiniging is niet nader in kaart gebracht omdat deze naar verwachting door middel van isolatie zal worden gesaneerd. Op bijlage 2.2 zijn arceringen aangebracht rond de boorpunten waar in de bovengrond een sterke verontreiniging is aangetoond. Mogelijk is de bovengrond onder dit voormalige bouwdeel, net als de ondergrond, integraal sterk verontreinigd.

Onder de oudere delen van de voormalige bebouwing (1944 en 1952) zijn tijdens de onderzoeken in 1997 (IGN) en in 2010 (Arnicon) ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond in de bovengrond. De ondergrond was niet verontreinigd.

De ondergrond op het buitenterrein en onder het voormalige bouwdeel van 1971 is overwegend sterk verontreinigd met zware metalen en/of PAK tot een diepte van 1,0 à 2,2 m-mv.

3.4.4 Verificatie/actualisatie minerale olieverontreinigingen

Uit tabel 5.4 blijkt dat ter plaatse van de deellocaties “X2” (groenstrook bij kantoor), “5” (voormalige hbo tank in kelder), “11” (voormalige opslag diesel/transmissieolie) en de “spot” bij de noordoostelijke terreingrens geen minerale oliegehalten boven de interventiewaarde meer zijn aangetoond. Dit bevestigt voor X2, 5 en 11 de metingen uit 2010, waarbij eveneens de in het verleden aangetroffen sterke verontreiniging niet meer zijn aangetoond. Het oliegehalte in de in 2010 aangetroffen spot is inmiddels eveneens sterk afgenomen. Op de betreffende deellocaties is met zekerheid geen sprake meer van ernstige bodem-verontreiniging met minerale olie. De sterke afnames duiden op gunstige omstandigheden voor natuurlijke afbraak.

De interventiewaarde wordt nog steeds overschreden op deellocaties “6/7” (voormalige spuitplaats/werkplaats) en “10” (voormalige olieafscheiders wasplaats). Op beide locaties bevat de met minerale olie verontreinigde ondergrond veel bijmengingen met sintels, puin, grind, slakken en asfalt. Zoals vermeld in 3.4.1 is deze grond tevens sterk verontreinigd met diverse zware metalen en PAK (zie tabel 5.1, MM08). Ook zijn er binnen de sterke minerale olieverontreinigingen lagen aanwezig die volledig uit bodemvreemd materiaal bestaan. Deze bodemsamenstelling in combinatie met een grotere omvang en hogere gehalten aan minerale olie (tot ruim 5 x interventiewaarde) verklaren waarom op deze twee deellocaties geen of in mindere mate sprake is van natuurlijke afbraak.

Uit tabel 6 blijkt dat alleen in peilbuis 1011 (deellocaties “6/7”) nog een licht verhoogd minerale oliegehalte is aangetoond (75 µg/l). In geen van de overige herbemonsterde peilbuizen ter plaatse van de minerale olieverontreinigingen is minerale olie aangetoond.

De onderzoeksresultaten uit 2001, 2010 en 2019 duiden op vastlegging en afname van de aanwezige minerale olieverontreinigingen. Omdat de verontreinigingen in het grondwater niet meer worden aangetoond is verspreiding niet aan de orde.

Aan de hand van de actuele gegevens is inschatting van de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie op deellocatie “6/7” naar beneden bijgesteld. Deze wordt nu geschat op **75 m^3**.

De omvang van de sterke verontreiniging op deellocatie “10” is niet gedetailleerd in kaart gebracht. Op basis van de actuele boorprofielen wordt de verticale omvang circa 20% groter ingeschat dan in 2010. Bij dat onderzoek waren diverse boringen gestaakt op dieptes tussen 1 en 2 m-mv. De hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde grond op deellocatie “10” wordt nu geschat op **circa 250 m^3**. Op basis van de boorbeschrijvingen bestaat de verontreiniging grotendeels uit zand met meer dan 50% bodemvreemd materiaal.

Op basis van de actuele inschattingen is op beide deellocaties sprake van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is niet tot nauwelijks verontreinigd met minerale olie. Wel is een sterk verhoogd bariumgehalte aangetoond op deellocatie “10”.

3.4.5 PFAS

Uit tabel 5.5 blijkt dat zowel de bovengrond van perceel 4789 als de te saneren met minerale olie verontreinigde grond van perceel 4491 voor PFAS voldoet aan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden. In de met minerale olie verontreinigde grond is geen PFAS aantoonbaar.

3.5 Samenvatting verontreinigingsituatie

In tabel 7 is een geactualiseerd overzicht gegeven van de op de locatie aangetoonde verontreinigingen. In de laatste kolom is een globale inschatting gegeven van de d.m.v. verwijdering te saneren hoeveelheden, uitgaande van de tussenwaarde als terugsaneerwaarde. Voor immobiele verontreinigingen wordt uitgegaan van isolatie als saneringsmethode. De hiervan geschatte hoeveelheden geven slechts de orde van grootte aan.

Voor PCB wordt uitgegaan van verwijdering. Weliswaar gaat het hier om een kleinschalige verontreiniging (<25 m^3) maar gezien de aard van de stoffen dient te worden voorkomen dat deze wordt verspreid.

Eerder is al vastgesteld dat er geen sprake is van actuele risico’s. De nieuwe onderzoeksgegevens bevestigen dit.

Plaatselijk, in de minerale olieverontreiniging op deellocatie 6/7, is in het grondwater barium boven de interventiewaarde aangetoond. Mogelijk is deze grondwaterverontreiniging deels het gevolg van de in de olieverontreiniging aanwezige sintels en slakken. Ingeschat wordt dat wanneer de olieverontreiniging door middel van ontgraven wordt gesaneerd, hiermee tevens de bariumverontreiniging wordt gereduceerd tot lokaal achtergrondniveau. Op overige locatiedelen en op het verder niet verontreinigde perceel 4789 komen licht verhoogde bariumgehalten voor in het grondwater.

TABEL 7: OVERZICHT STERKE VERONTREINIGINGEN PERCEEL 4491

		actuele inschatting		te saneren hoeveelheid
Deellocatie	Verontreiniging	Grond >I (m^3)	Grondwater >I (m^3)	tot aan de tussenwaarde (m^3)
vml. hbo-tank in kelder (5)	minerale olie	-	-	-
vml. spuiterij / werkplaats (6,7)	minerale olie (+ZM/PAK)	75	-	250
vml. olieafscheiders / wasplaats (10)	minerale olie (+ZM/PAK) barium	250	- 100**	500
vml. opslag diesel en transmissieolie (11,12)	minerale olie koper, zink	-	-	-
onbekende bron groenstrook bij kantoor (X2)	minerale olie	-	-	-
onbekende bron bij locatiegrens met Kampenringweg 9	minerale olie	-	-	-
onbekende bron nabij “6,7”	PCB	<10	-	10
BOVENGROND: diffuus verspreid over bouwdeel 1971 en nabijgelegen buitenterrein	zware metalen en/of PAK	500	-	-
ONDERGROND: bouwdeel 1971 en groot deel buitenterrein	zware metalen en/of PAK	10.000	-	-
TOTAAL		>10.000 **olie: 325**		PCB: 10 **olie: 750**

** ruwe schatting, barium lokaal sterk verhoogd mogelijk in samenhang met slakken/sintels

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

Aanleiding
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het terrein, bestaande uit de percelen nrs 4491, 4789 en 4790. Bij voorgaande bodem-onderzoeken is ernstige bodemverontreiniging geconstateerd met onder meer minerale olie op perceel 4491. In 2002 is hierover door de provincie Zuid Holland een beschikking afgegeven (ernstig, niet urgent). Bij een actualiserend onderzoek in 2010 is perceel 4491 indicatief onderzocht op asbest. Daarbij is geen asbest aangetoond. De minerale olieverontreinigingen bleken in omvang te zijn afgenomen.

Vooronderzoek en hypothese
Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodem-verontreiniging beschouwd als verdacht voor het voorkomen van verontreiniging met minerale olie, zware metalen en PAK.

In 2010 zijn de contouren van twee ernstige minerale olie verontreinigingen en een kleinschalige (niet ernstige) minerale olieverontreiniging in kaart gebracht. Deze zullen in het kader van de geplande herinrichting gesaneerd dienen te worden. Hiertoe is het nodig de actuele verontreinigingsituatie te verifiëren.

Een aantal sterke verontreinigingen die in 2001 in kaart zijn gebracht zijn in 2010 niet meer aangetoond. In verband met het indertijd relatief grote aantal op puin gestaakte boringen verdient het aanbeveling dit te verifiëren.

In verband met brand, bouwactiviteiten en sloop op de locatie in de jaren ’60 t/m ’80 worden delen van de locatie als verdacht beschouwd op bodemverontreiniging met asbest.

Actualiserend bodemonderzoek
Bodemopbouw
Tijdens het veldwerk is gebleken dat bodem op de locatie sterk geroerd is. Op de percelen 4789 en 4790 (Hanzeweg 5) is hoofdzakelijk ophoogzand en polystyreen (piepschuim tegen verzakking) aangetroffen en lokaal venige klei op een zandige ondergrond. De bovengrond bevat hier plaatselijk grind en brokken puin.

Op het voormalige Engelvaartterrein (perceel 4491, Nieuwe Gouwe OZ 40) komen zeer veel bodemvreemde bijmengingen voor, met name op de noordoostelijke helft. In de bosschages aan de randen van het perceel komt nog het oorspronkelijke bodemprofiel voor, bestaande uit klei op veen waarbij plaatselijk veel puin is aangetroffen in de klei van 0,5-1,0 m-mv. Ongeroerd veen is op dit perceel aangetroffen vanaf een diepte variërend van 1,2 tot 2,7 m-mv. Plaatselijk is tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv zandig materiaal aangetroffen, wat sterk puinhoudend is tot 2,5 m-mv.

De grondwaterstand is waargenomen op een diepte variërend van 0,10 tot 0,68 m-mv. Delen van het terrein stonden tijdens het onderzoek onder water.

Asbest
Op als asbestverdacht aangemerkte terreindelen zijn in totaal 24 inspectiegaten gegraven. In het veld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het laboratorium is geen asbest aangetoond.

Minerale olieverontreinigingen

In en rond de verontreinigingskernen waar in 2001 wel maar in 2010 geen overschrijdingen van de interventiewaarde zijn gemeten zijn ook nu slechts licht verhoogde minerale oliegehalten aangetoond.

De omvang van de sterke verontreiniging op deellocatie “6/7 voormalige spuitplaats/ werkplaats” wordt op basis van het actualiserend onderzoek kleiner ingeschat dan voorheen: circa 75 m^3 grond.

De omvang van de sterke verontreiniging op deellocatie “10 voormalige olieafscheider” wordt op basis van het actualiserend onderzoek i.v.m. de nader vastgestelde verticale omvang 20% groter ingeschat dan voorheen: circa 250 m^3 grond.

Beide verontreinigingen worden op basis van het volumecriterium beoordeeld als ernstig. Naast minerale olie bevatten deze verontreinigingen veel bijmengingen met slakken, sintels, puin, grind e.d. en zijn er sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond.

Het grondwater is niet tot plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Op deellocatie 10 is in het grondwater een sterk verhoogd bariumgehalte gemeten. Mogelijk houdt dit deels verband met de aanwezige slakken en sintels.

PFAS

Uit het indicatieve PFAS onderzoek is gebleken dat de bovengrond op de locatie PFAS-gehalten bevat die voldoen aan de Tijdelijke Landelijke Achtergrondwaarden. In de af te voeren sterk met minerale olie verontreinigde grond is geen PFAS aangetoond.

PCB

Uit het actualiserend verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond een lokale PCB verontreiniging (>I) naar voren gekomen. Deze is met aanvullende boringen en analyses afgeperkt. De omvang wordt geschat op minder dan 10 m^3. Naast PCB zijn hierin ook zware metalen en PAK boven de interventiewaarde aangetoond.

Perceel 4491 - algemene bodemkwaliteit

Op het noordoostelijke deel (voormalige bebouwing van 1971 en aangrenzend deel van het buitenterrein) komen in de bovengrond meerdere sterke verontreinigingen voor met zware metalen (vooral koper en nikkel) en/of PAK. Langs de noordoostelijke terreingrens en langs de voormalige noordwestgevel hangen verontreinigingen met PAK samen met plaatselijk aangetroffen asfaltbijmengingen in de bodem. Onder de vloer van de voormalige bebouwing zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en aan PAK gemeten in zintuiglijk schoon zand. De verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn niet uitgekarteerd, maar uit de resultaten van het actualiserend verkennend onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een integrale verontreiniging van het achterterrein. De onderzoeksresultaten vanaf 1997 tot heden duiden op een heterogeen verspreidingspatroon.

Voor het overige is de bovengrond op perceel 4491 niet of licht verontreinigd met de onderzochte stoffen, waarbij de hergebruik kwaliteit varieert van schoon (“altijd toepasbaar”) tot niet toepasbaar (licht verontreinigd met minerale olie tot boven de maximale waarde voor industrie). Separaat onderzochte monsters i.v.m. bijmengingen (aardewerk, puin) zijn licht verontreinigd en voldoen aan klasse industrie.

De ondergrond vanaf 0,5 m-mv is matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK en op veel plaatsen licht (tot matig) verontreinigd met minerale olie. De dikte van de matig tot sterk verontreinigde laag bedraagt maximaal circa 2 m ter plaatse van en rondom het voormalige bouwdeel van 1971 en circa 0,5 m op grotere afstand hiervan (noordelijke punt, buitenterrein zuidwestelijke helft). Onder de voormalige bouwdelen van 1944 en 1952 is de bodem niet tot licht verontreinigd.

In het grondwater zijn licht tot plaatselijk sterk verhoogde (deellocatie 10) bariumgehalten aangetoond. Verder zijn licht verhoogde gehalten aangetoond voor benzeen, xylenen en naftaleen, waarbij het gaat om marginale overschrijdingen van de streefwaarden.

Percelen 4789 en 4790 - algemene bodemkwaliteit
Afgezien van een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde voor PCB in een deel van de bovengrond zijn op de percelen 4789 en 4790 geen verontreinigingen aangetoond. Bij toetsing aan de Bbk normen worden alle onderzochte mengmonsters van boven- en ondergrond gekwalificeerd als “altijd toepasbaar” (schoon).

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en naftaleen aangetoond. Het naftaleengehalte is nauwelijks hoger dan de streefwaarde.

Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Betrouwbaarheid
De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

4.2 Conclusies

Asbest
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met asbest dient te worden verworpen. Op de locatie is geen asbest waargenomen noch aangetoond.

Minerale olie
Op basis van de onderzoeksresultaten is er op twee deellocaties van perceel 4491 nog sprake van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie:

“6/7 - voormalige spuitplaats/werkplaats”: circa 75 m^3 grond >I

“10 - voormalige olieafscheider”: circa 250 m^3 grond >I

De totale hoeveelheid boven de **tussenwaarde** met minerale olie verontreinigde grond wordt geschat op **750 m^3**. Deze grond is tevens sterk verontreinigd met zware metalen en PAK en bevat veel bijmengingen (sintels, slakken, puin, grind).

Het grondwater is niet tot plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Beide verontreinigingen worden derhalve als niet mobiel aangemerkt. Op deellocatie 10 is in het grondwater een overschrijding van de interventiewaarde aangetoond voor barium.

PFAS
Er zijn geen overschrijdingen van de Tijdelijke Landelijke Achtergrondwaarden voor PFAS aangetoond.

PCB
Lokaal is een sterke verontreiniging met PCB in de bovengrond aangetoond. De omvang hiervan wordt op basis van nader onderzoek geschat op minder dan 10 m^3.

Perceel 4491 - algemene bodemkwaliteit
Met name op het noordoostelijke terreindeel (bouwdeel van 1971 en aangrenzend deel buitenterrein) zijn veel bodemvreemde bijmengingen aangetroffen tot plaatselijk 2,5 m-mv. Mede in combinatie hiermee zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond, op dit terreindeel integraal in de ondergrond en lokaal (diverse plaatsen) in de bovengrond. Voor het overige voldoet de bovengrond op het perceel in het algemeen aan klasse industrie (licht verontreinigd), is de ondergrond van het buitenterrein matig tot sterk verontreinigd en de bodem onder de voormalige bebouwing van 1944 en 1952 niet tot licht verontreinigd. In het grondwater komt barium licht verhoogd voor.

Percelen 4789 en 4790
Op de percelen 4789 en 4790 is een geroerd bodemprofiel aangetroffen, met ophoogzand, polystyreenblokken, venige klei in de bovengrond en zand in de ondergrond. De grond is niet verontreinigd. In het grondwater komt barium licht verhoogd voor.

Geschiktheid
De verontreinigingsituatie op perceel 4491 vereist saneringsmaatregelen om de locatie geschikt te maken voor de nieuwe bedrijfsbestemming.

De percelen 4789 en 4790 zijn op basis van de bodemkwaliteit reeds geschikt voor de beoogde bestemming.

4.3 Aanbevelingen

De aangetoonde sterke verontreinigingen met minerale olie, PCB, zware metalen en PAK geven op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) bij de geplande herinrichting aanleiding tot het treffen van saneringsmaatregelen.

Aanbevolen wordt om de twee ernstige verontreinigingen met minerale olie door middel van ontgraven te verwijderen. Gezien de aanwezigheid van meerdere lichte verontreinigingen met minerale olie elders op het terrein wordt aanbevolen de tussenwaarde aan te houden als terugsaneerwaarde. In verband hiermee kan niet worden volstaan met een BUS-melding en dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat ter beoordeling dient te worden ingediend bij het bevoegd gezag (de OMDH, namens de provincie Zuid-Holland).

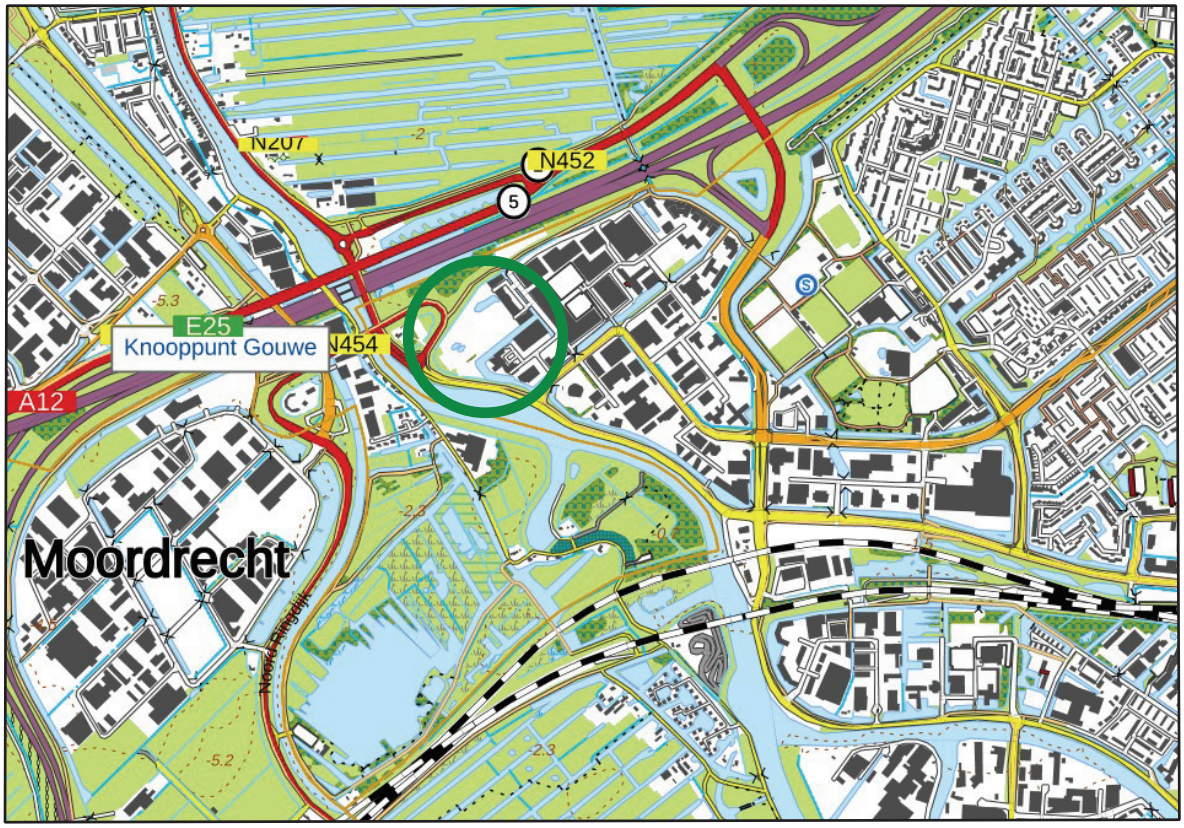
Tevens wordt aanbevolen de sterke verontreiniging met PCB te verwijderen, zodat voorkomen wordt dat deze tijdens de herinrichting wordt verspreid.

Voor de overige verontreinigingen is isolatie de meest geschikte saneringsmethode, eventueel in combinatie met gedeeltelijke verwijdering ten behoeve van het aanbrengen van schone zandcunetten.

De saneringsmaatregel en/of het grondwerk zal uitgevoerd dienen te worden door een voor de BRL 7000 erkende aannemer en begeleid dienen te worden door een voor de BRL 6000 erkende milieukundig begeleider. Na beëindiging van de saneringswerkzaamheden dient er een evaluatieverslag van de sanering te worden opgesteld. Dit verslag dient ter beoordeling aan het bevoegd gezag te worden overlegd, waarna de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (bedrijven).

BIJLAGE 1
Regionale overzichtskaart



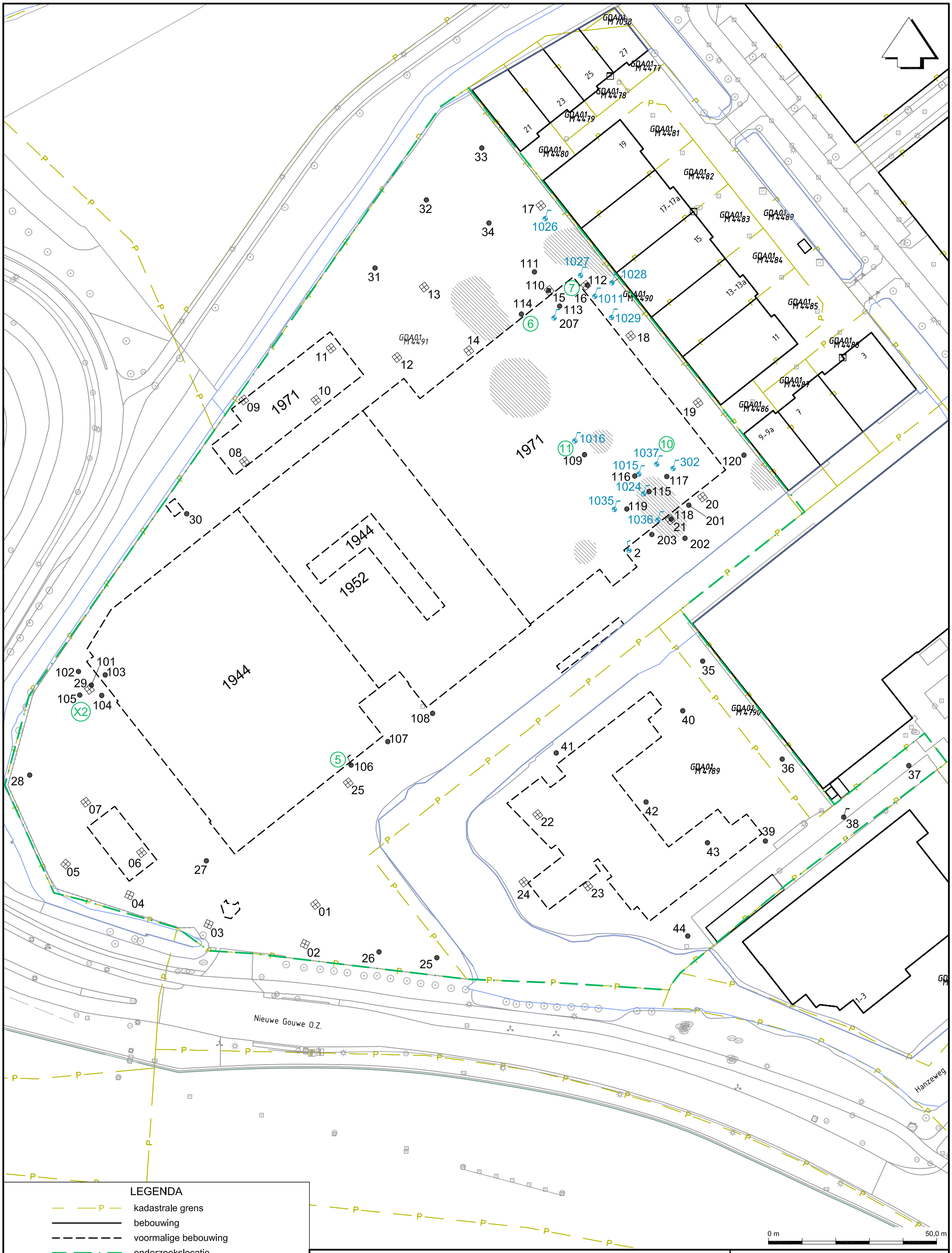


onderzoekslocatie

Nieuwe Gouwe O.Z. 40 en Hanzeweg 5 te Gouda
C19-391-O
Bijlage: 1
ARNICON

Kaartbron: PDOK / NGR

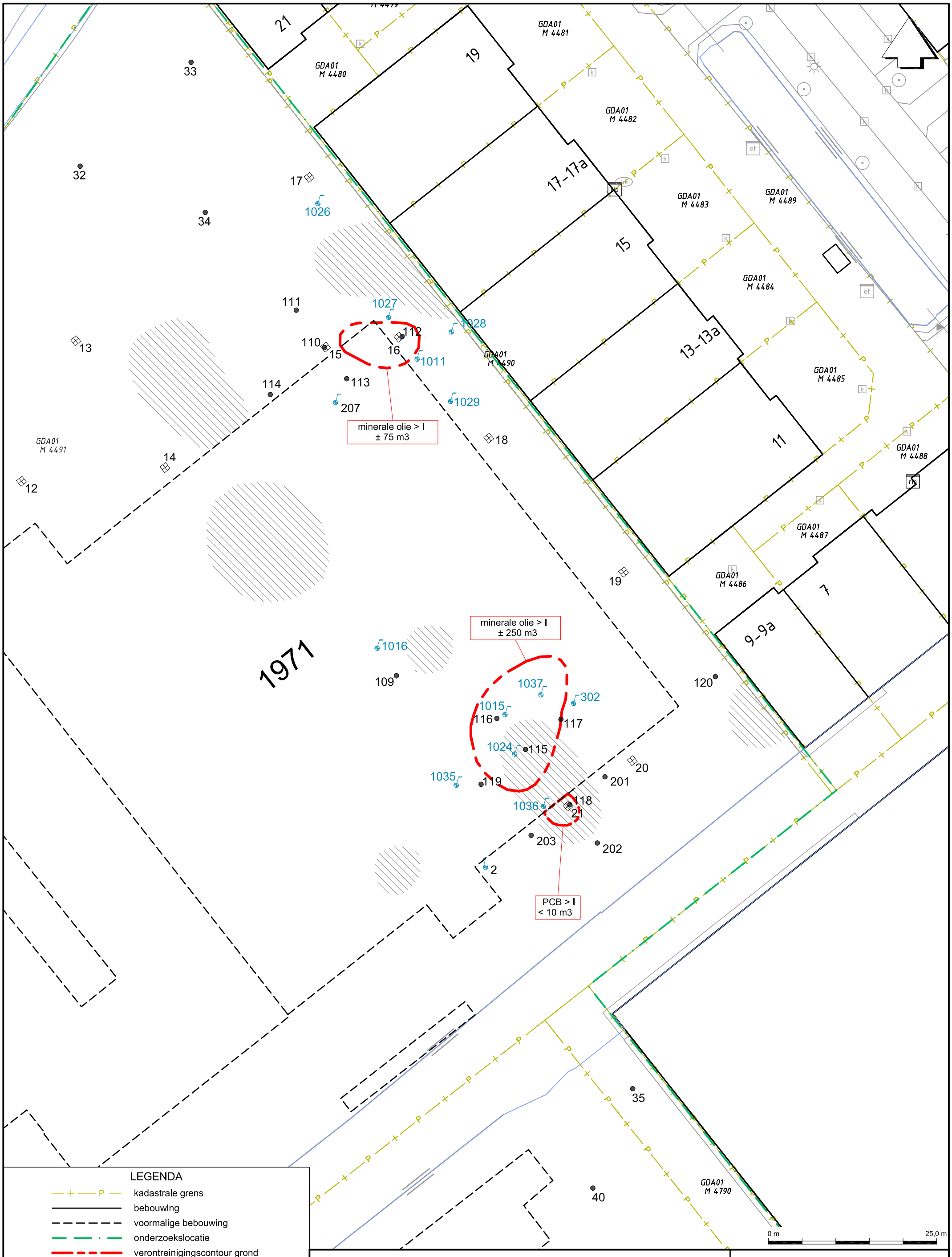
BIJLAGE 2
Detailtekening



LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- voormalige bebouwing
- onderzoekslocatie
- nr. deellocatie voorgaand onderzoek
- boorpunt
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis
- bestaande peilbuis
- inspectiegat

Nieuwe Gouwe O.Z.40 en Hanzeweg 5 te Gouda	OPDRACHT : C19-391-O
DETAILTEKENING	DATUM : januari 2020
	SCHAAL : 1:1000 (A3)
ARNICON	BIJLAGE : 2.1



LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- voormalige bebouwing
- onderzoekslocatie
- verontreinigingscontour grond
- verontreiniging met zware metalen en/of PAK > I in bovengrond
- boorpunt
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis
- bestaande peilbuis
- inspectiegat

Nieuwe Gouwe O.Z.40 en Hanzeweg 5 te Gouda

VERONTREINIGING

INSCHATTING ACTUELE VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND

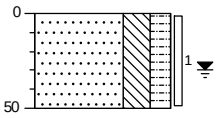
ARNICON

OPDRACHT :	C19-391-O
DATUM :	januari 2020
SCHAAL :	1:500 (A3)
BIJLAGE :	2.2

BIJLAGE 3
Boorstaten

Boring: 01

4-11-2019



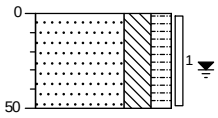
0 berm

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin

50

Boring: 02

4-11-2019



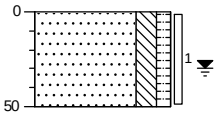
0 berm

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin

50

Boring: 03

4-11-2019



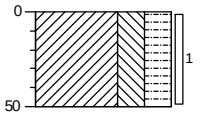
0 bosschage

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, brokken klei, bruingrijs

50

Boring: 04

4-11-2019



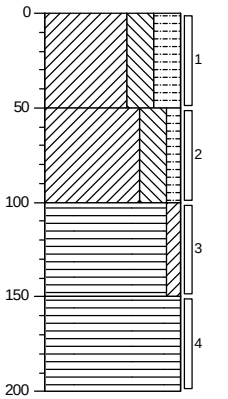
0 bosschage

Klei, sterk siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin

50

Boring: 05

4-11-2019



0 bosschage

Klei, sterk siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin

50

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, donkergrijs

100

Veen, zwak kleiïg, brokken puin, donkerbruin

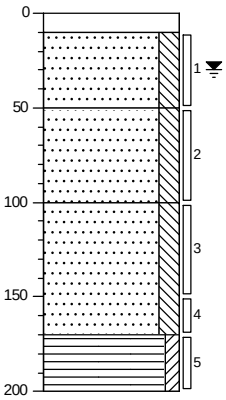
150

Veen, mineraalarm, donkerbruin

200

Boring: 06

4-11-2019



0 klinker

10

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kiezel houdend, zwak baksteenhoudend, grijsbruin

50

Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst puinhoudend, donkergrijs

100

Zand, matig fijn, matig siltig, brokken puin

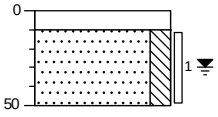
170

Veen, zwak kleiïg, donkerbruin

200

Boring: 07

4-11-2019



0 klinker

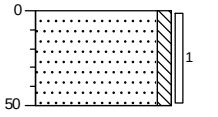
10

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal

50

Boring: 08

11-11-2019



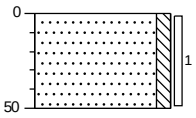
0 strooisel

Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst repachoudend, neutraalgrijs

50

Boring: 09

11-11-2019



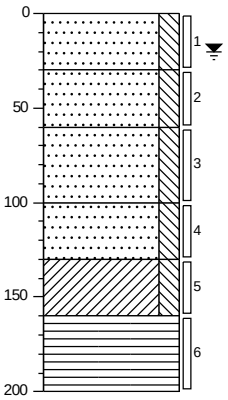
0 strooisel

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk repachoudend, sterk asfalthoudend, uiterst sintelhoudend, neutraalgrijs

50

Boring: 10

5-11-2019



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst repachoudend, grijsbeige

30

Zand, matig fijn, matig siltig, brokken puin, donker

60

Zand, matig fijn, matig siltig, brokken puin, matig baksteenhoudend, donker

100

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, sterk repachoudend

130

Klei, matig siltig, donker

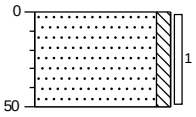
160

Veen, mineraalarm, donkerbruin

200

Boring: 11

11-11-2019



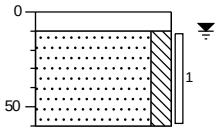
0 strooisel

Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst repachoudend, neutraalgrijs

50

Boring: 12

5-11-2019



0 klinker

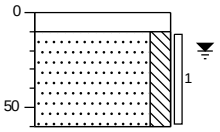
10

Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs

60

Boring: 13

11-11-2019



0 klinker

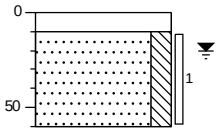
10

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, grijsbeige

60

Boring: 14

11-11-2019



0 klinker

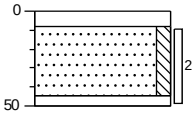
10

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, grijsbeige

60

Boring: 15

19-11-2019



0 klinker

8 Volledig stenen, bkk

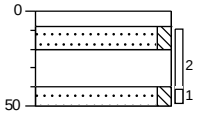
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalgrijs, vg 1,65 t/m3 puin 2% ie 100%

45
50

Volledig repac, grijsrood, vg 1,65 t/m3 BA3BE2 ie 100%

Boring: 16

19-11-2019



0 klinker

8 Volledig stenen, bkk

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, zwak baksteenhoudend, sporen beton, neutraalgrijs, vg 1,65t/m3 puin 2% ie 100%

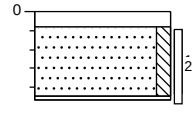
40
50

Volledig repac, grijsrood, vg 1,65t/m3 puin 100% ie 100%

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, vg 1,65t/m3 puin 0% ie 100%

Boring: 17

19-11-2019



0 klinker

8 Volledig stenen, bkk

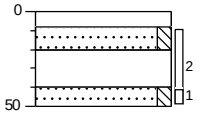
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, zwak baksteenhoudend, sporen beton, neutraalgrijs, vg 1,65t/m3 puin 2% ie 100%

47

Volledig repac, grijsrood, vg 1,65t/m3 puin 100% ie 100%; kon niet dieper met hakhamer ivm water/kortsluitingsrisico

Boring: 18

19-11-2019



0 klinker

8 Volledig stenen, bkk

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, zwak baksteenhoudend, sporen beton, neutraalgrijs, vg 1,65t/m3 puin 2% ie 100%

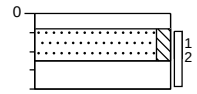
40
50

Volledig repac, grijsrood, vg 1,65t/m3 puin 100% ie 100%

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, vg 1,65t/m3 puin 0% ie 100%

Boring: 19

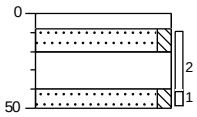
19-11-2019



0 klinker
8 Volledig stenen, bkk
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, zwak baksteenhoudend, sporen beton, neutraalgrijs, vg 1,65t/m3 puin 2% ie 100%
40 Volledig repac, grijsrood, vg 1,65t/m3 puin 100% ie 100%; kon niet dieper met hakhamer ivm water/kortsluitingsrisico

Boring: 20

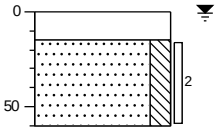
19-11-2019



0 klinker
8 Volledig stenen, bkk
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, zwak baksteenhoudend, sporen beton, neutraalgrijs, vg 1,65t/m3 puin 2% ie 100%
40 Volledig repac, grijsrood, vg 1,65t/m3 puin 100% ie 100%
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, vg 1,65t/m3 puin 0% ie 100%
braak
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, brokken baksteen, zwak schelphoudend, zwak grindhoudend, neutraalgrijs

Boring: 21

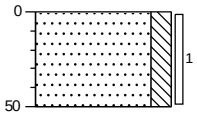
19-11-2019



0 beton
15 Volledig beton
60 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind, donkergrijs, vg 1,65t/m3 puin 5% ie 100%

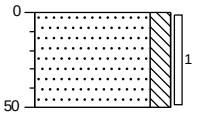
Boring: 22

7-11-2019



Boring: 23

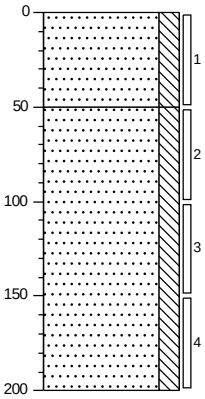
7-11-2019



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, brokken puin, zwak schelphoudend, brokken baksteen, neutraalgrijs
50

Boring: 24

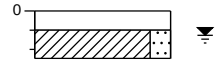
7-11-2019



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, brokken baksteen, brokken puin, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, donkergrijs
200

Boring: 25

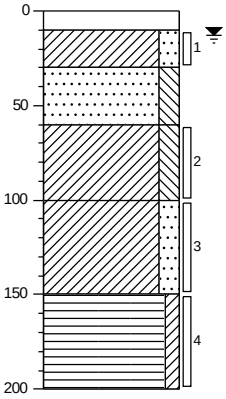
5-11-2019



0 klinker
10 Klei, matig zandig, neutraalgrijs, gestaakt op puin
25

Boring: 26

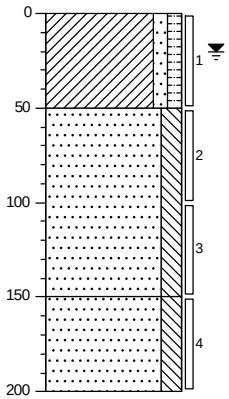
5-11-2019



0 klinker
10 Klei, matig zandig, neutraalgrijs
30 Zand, matig fijn, matig siltig, volledig puin, volledig beton, donkergrijs
60 Klei, matig siltig, neutraalgrijs
100 Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs
150 Veen, zwak kleiïg, donkerbruin
200

Boring: 27

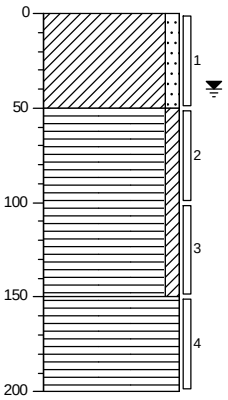
5-11-2019



0 berm
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend
200

Boring: 28

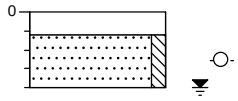
5-11-2019



0 bosschage
Klei, zwak zandig, donkerbruin
50
Veen, zwak kleiïg, grijsbruin
150
Veen, mineraalarm, donkerbruin
200

Boring: 29

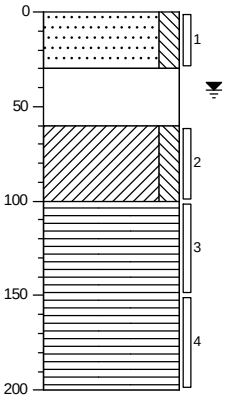
5-11-2019



0 klinker
12
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen oliegeur, neutraalgrijs, boring gestaakt op puin 40 cm-mv
40

Boring: 30

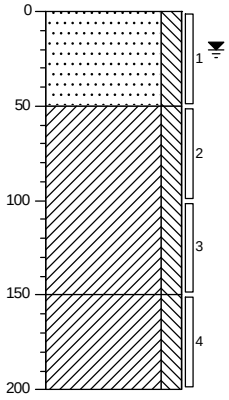
5-11-2019



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk repachoudend, bruingrijs
30
Volledig puin, lichtgrijs
60
Klei, matig siltig, donkergrijs
100
Veen, mineraalarm, neutraalbruin
200

Boring: 31

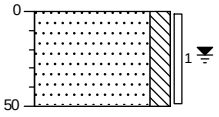
5-11-2019



0 braak
Zand, matig siltig, zwak puinhoudend
50
Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak zandhoudend, donkergrijs
150
Klei, matig siltig, brokken veen, donkergrijs
200

Boring: 32

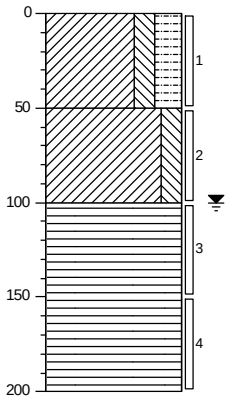
5-11-2019



0 braak
Zand, matig siltig, zwak puinhoudend
50

Boring: 33

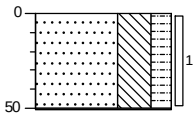
5-11-2019



0	bosschage
	Klei, matig siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	
	Klei, matig siltig, bruingrijs
100	
	Veen, mineraalarm, donkerbruin
200	

Boring: 34

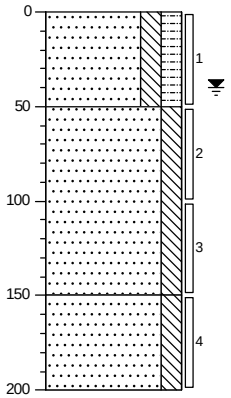
6-11-2019



0	bosschage
	Zand, uiterst siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin
51	
	Gestuit sintels

Boring: 35

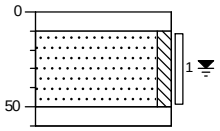
7-11-2019



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs
200	

Boring: 36

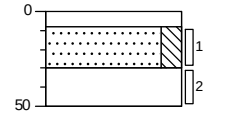
7-11-2019



0	klinker
10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
50	
60	Volledig piepschuim

Boring: 37

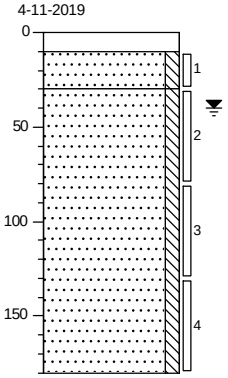
8-11-2019



0	klinker
8	Klinker
30	Zand, matig fijn, matig siltig
50	Fundatielaag

Boring: 38

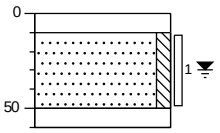
4-11-2019



0	klinker
10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk kiezelhoudend, sterk grindhoudend, neutraalgrijs
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker
180	

Boring: 39

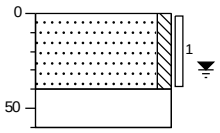
7-11-2019



0 verharding
10 Volledig repac
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
50
60 Volledig piepschuim

Boring: 40

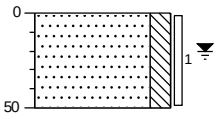
7-11-2019



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
40
Volledig piepschuim
60

Boring: 41

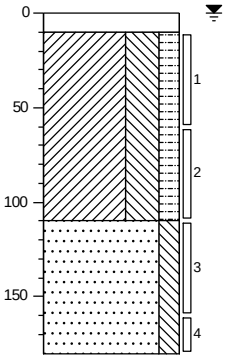
7-11-2019



0 bosschage
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, brokken baksteen, brokken puin, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
50

Boring: 42

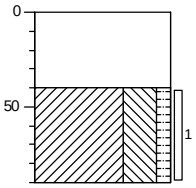
8-11-2019



0 braak
10 Water
Klei, uiterst siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, donkerbruin
110
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Gestuit
180

Boring: 43

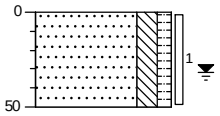
8-11-2019



0 braak
Water
40
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, zwak schelphoudend, donker grijsbruin
90

Boring: 44

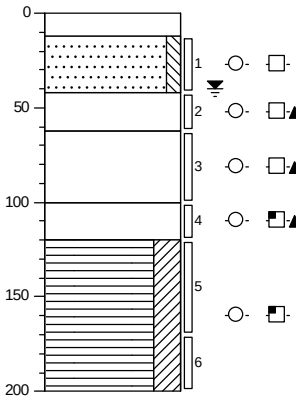
7-11-2019



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
50

Boring: 101

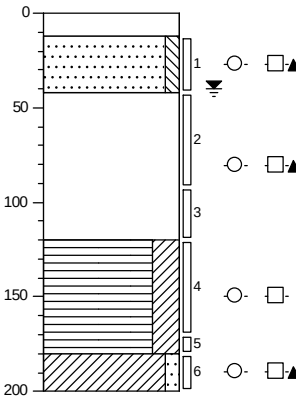
15-11-2019



0 klinker
12
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs
42
Volledig sintels, geen olie-water reactie, geen oliegeur
62
Volledig slakken, geen olie-water reactie, geen oliegeur
100
Sterk slakhoudend, sterk grindhoudend, matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie, geen oliegeur
120
Veen, sterk kleiïg, zwakke olie-water reactie, geen oliegeur, donkerbruin
200

Boring: 102

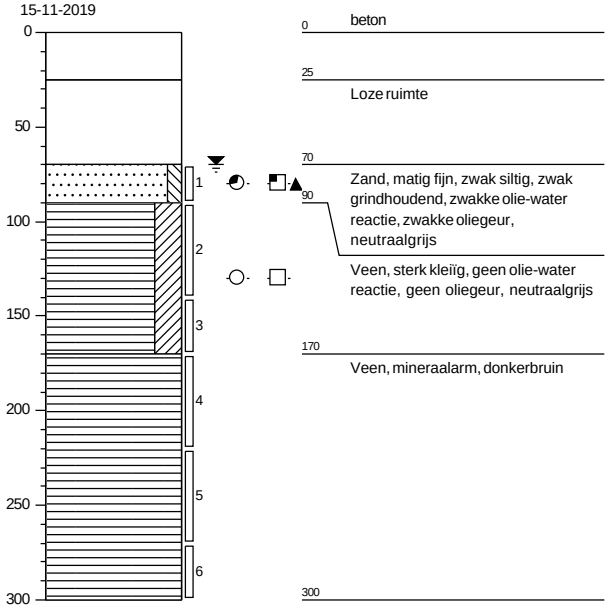
15-11-2019



0 klinker
12
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs
42
Volledig slakken, geen olie-water reactie, geen oliegeur
120
Veen, sterk kleiïg, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs
180
200 Klei, zwak zandig, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs, Meer dan 50% bodemvreemd materiaal

Boring: 103

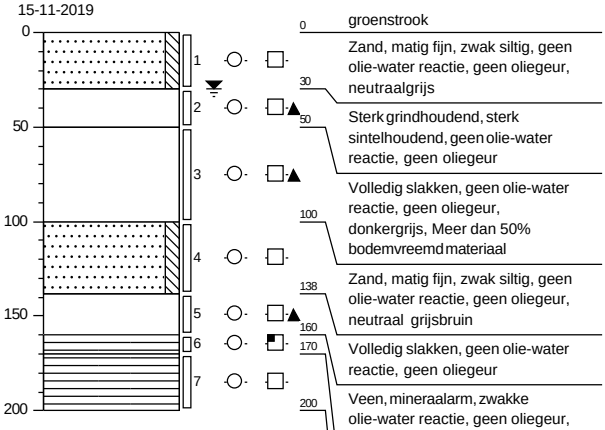
15-11-2019



0 beton
25 Loze ruimte
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, neutraalgrijs
90 Veen, sterk kleïig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs
170 Veen, mineraalarm, donkerbruin
300

Boring: 104

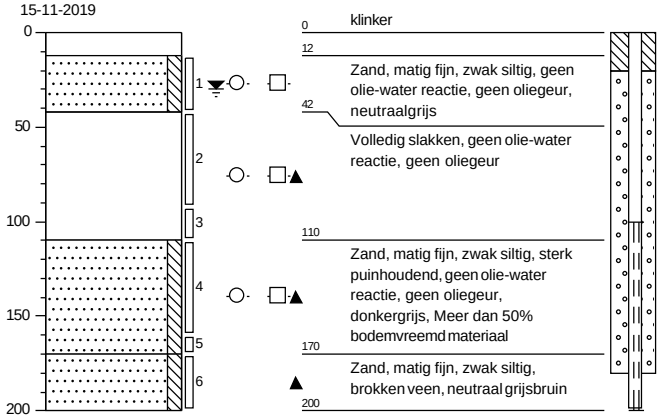
15-11-2019



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs
30 Sterk grindhoudend, sterk sintelhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur
50 Volledig slakken, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs, Meer dan 50% bodemvreemd materiaal
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraal grijsbruin
138 Volledig slakken, geen olie-water reactie, geen oliegeur
160 Veen, mineraalarm, zwakke olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin
170 Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkerbruin
200

Boring: 105

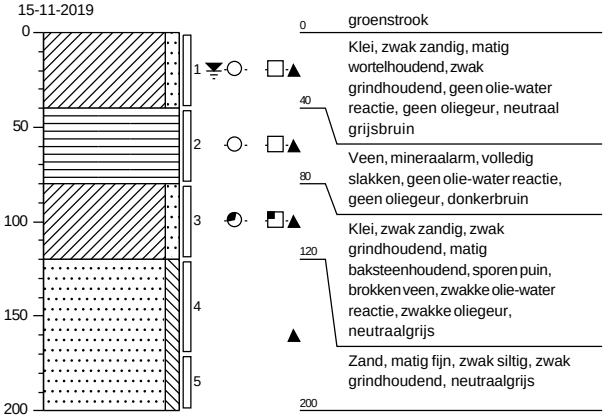
15-11-2019



0 klinker
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs
42 Volledig slakken, geen olie-water reactie, geen oliegeur
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs, Meer dan 50% bodemvreemd materiaal
170 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, neutraal grijsbruin
200

Boring: 106

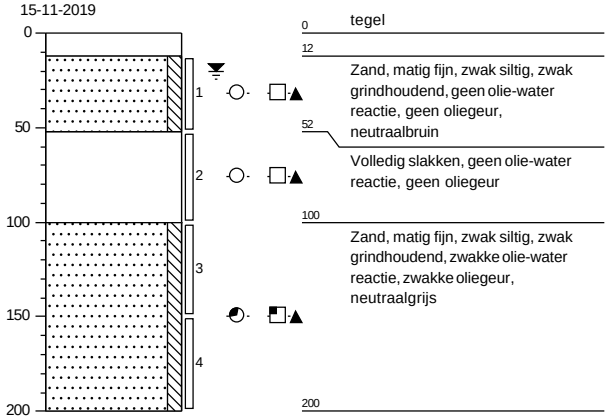
15-11-2019



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraal grijsbruin
40 Veen, mineraalarm, volledig slakken, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkerbruin
80 Klei, zwak zandig, zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, sporen puin, brokken veen, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, neutraalgrijs
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalgrijs
200

Boring: 107

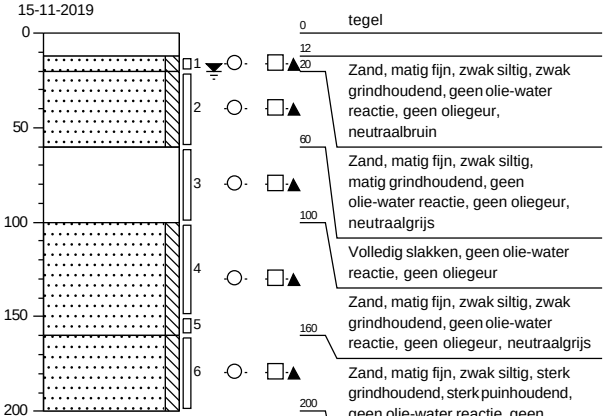
15-11-2019



0 tegel
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalbruin
52 Volledig slakken, geen olie-water reactie, geen oliegeur
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, neutraalgrijs
200

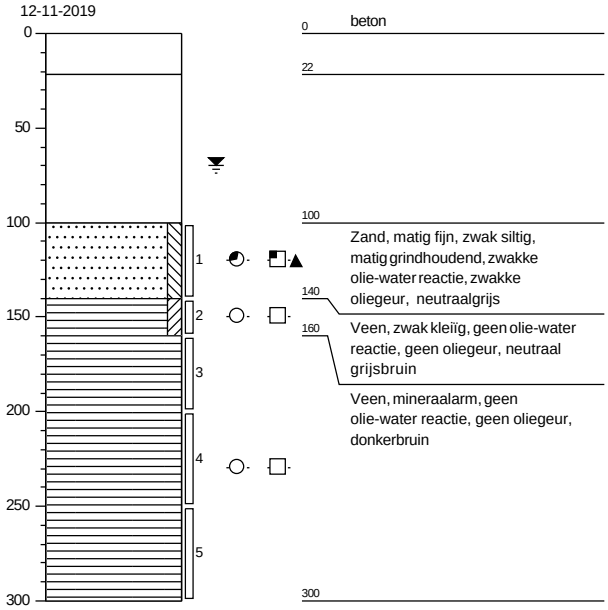
Boring: 108

15-11-2019

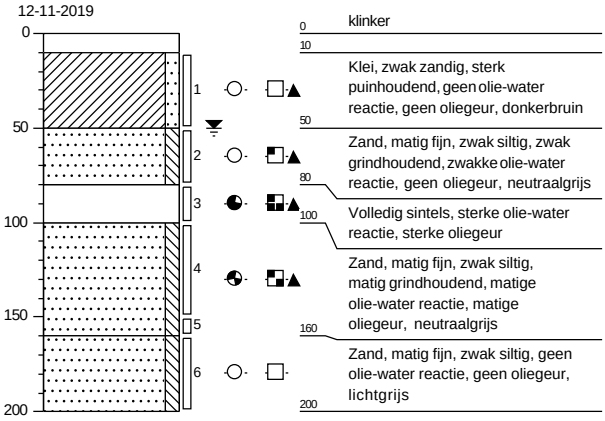


0 tegel
12
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalbruin
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs
100 Volledig slakken, geen olie-water reactie, geen oliegeur
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs
160 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindhoudend, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs, Meer dan 50% bodemvreemd materiaal
200

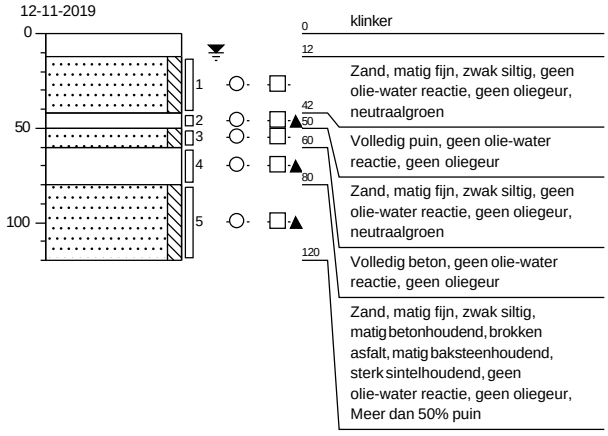
Boring: 109



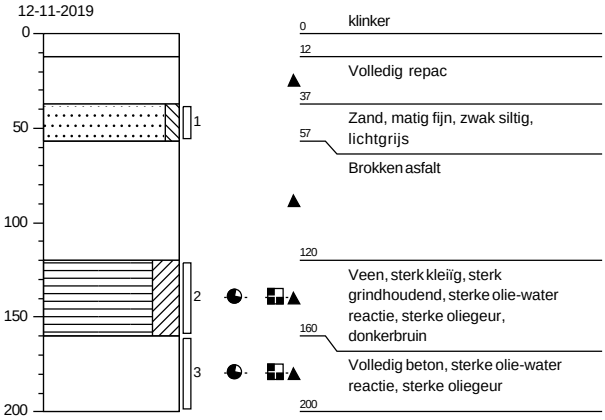
Boring: 110



Boring: 111

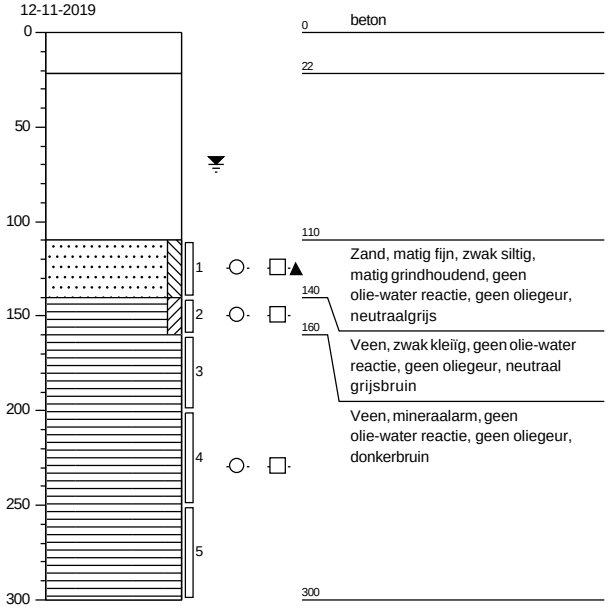


Boring: 112



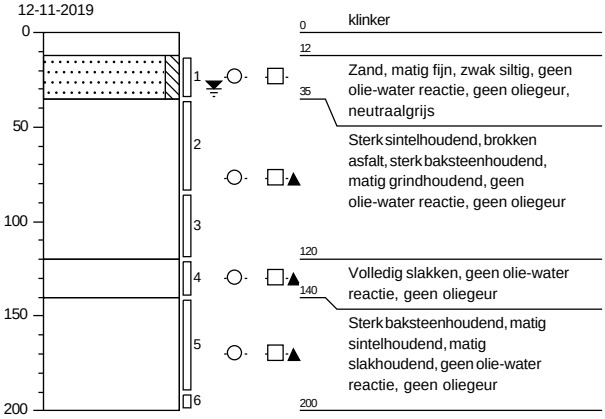
Boring: 113

12-11-2019



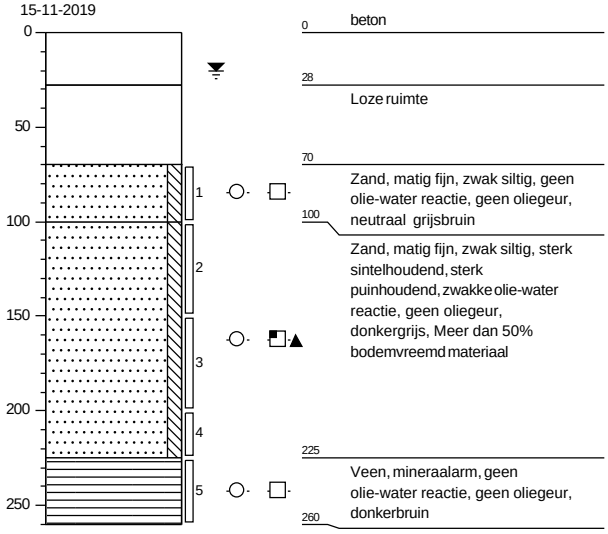
Boring: 114

12-11-2019



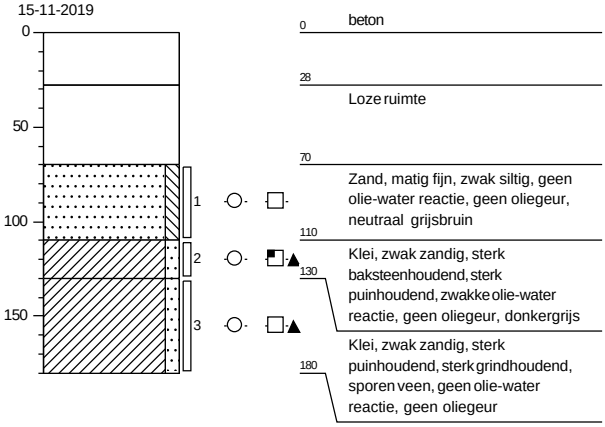
Boring: 115

15-11-2019



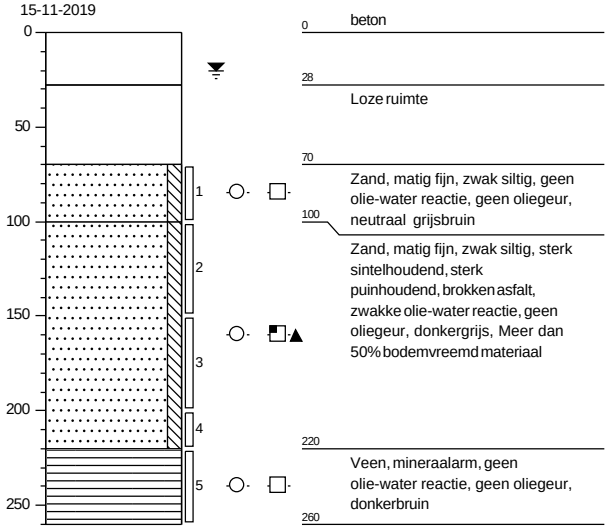
Boring: 116

15-11-2019



Boring: 117

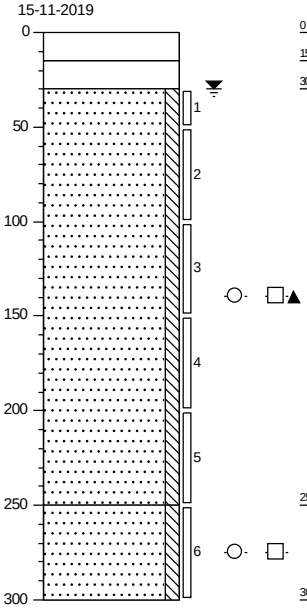
15-11-2019



0	beton
28	Loze ruimte
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraal grijsbruin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk sintelhoudend, sterk puinhoudend, brokken asfalt, zwakke olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs, Meer dan 50% bodemvreemd materiaal
220	Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkerbruin
260	

Boring: 118

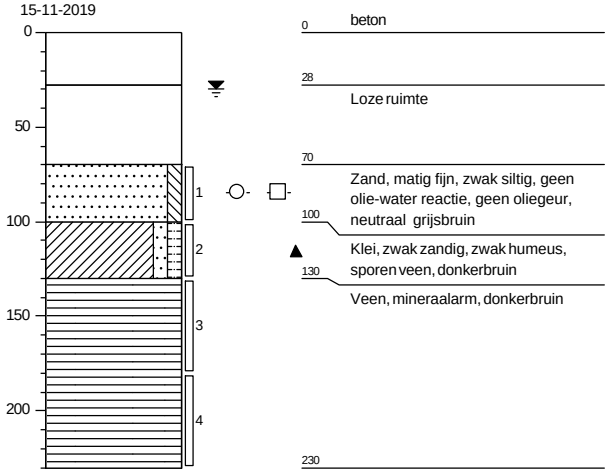
15-11-2019



0	beton
15	
30	Loze ruimte
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs
250	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkerbruin
300	

Boring: 119

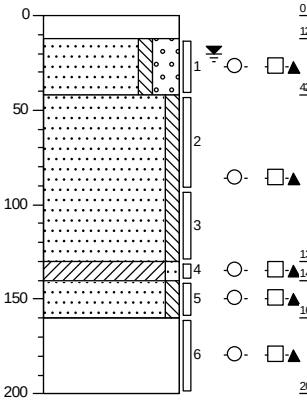
15-11-2019



0	beton
28	Loze ruimte
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraal grijsbruin
100	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen veen, donkerbruin
130	Veen, mineraalarm, donkerbruin
230	

Boring: 120

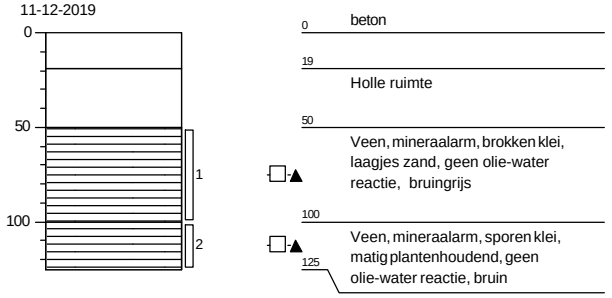
14-11-2019



0	klinker
12	
42	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs, 70% grind
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, sterk grindhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs
140	Klei, zwak zandig, sporen veen, sterk grindhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkerbruin, 60% grind
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalgrijs
200	Brokken asfalt, brokken beton, volledig slakken, geen olie-water reactie, geen oliegeur

Boring: 201

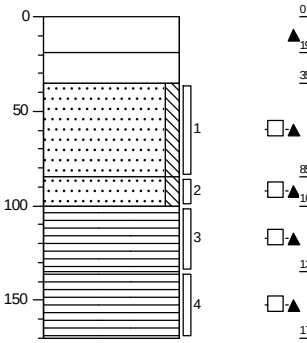
11-12-2019



0	beton
19	Holle ruimte
50	Veen, mineraalarm, brokken klei, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruingrijs
100	Veen, mineraalarm, sporen klei, matig plantenhoudend, geen olie-water reactie, bruin
125	

Boring: 202

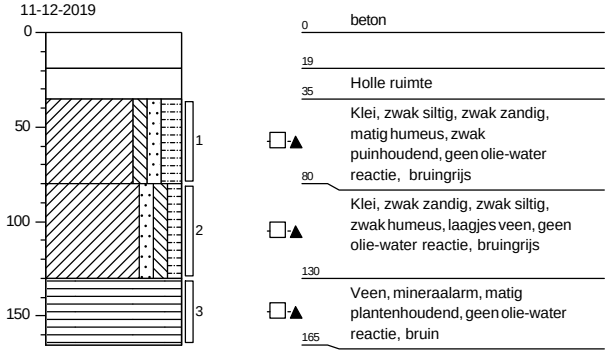
11-12-2019



0	beton
19	Volledig beton
35	Holle ruimte
85	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, grijsgeel
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, matig slakhoudend, geen olie-water reactie, zwartgrijs
135	Veen, mineraalarm, brokken klei, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin
170	Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin

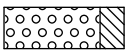
Boring: 203

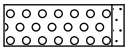
11-12-2019

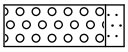


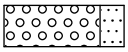
Legenda (conform NEN 5104)

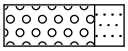
grind


Grind, siltig

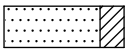

Grind, zwak zandig

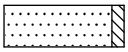

Grind, matig zandig

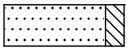

Grind, sterk zandig

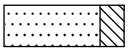

Grind, uiterst zandig

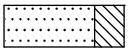
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

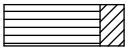

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

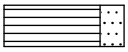
veen


Veen, mineraalarm

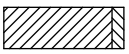

Veen, zwak kleïig

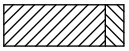

Veen, sterk kleïig

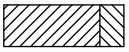

Veen, zwak zandig

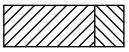

Veen, sterk zandig

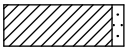
klei

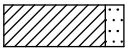

Klei, zwak siltig

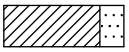

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

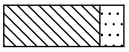

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

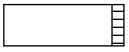

Klei, sterk zandig

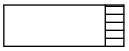
leem

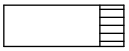

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

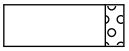
overige toevoegingen

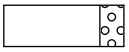

zwak humeus


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

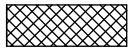
overig

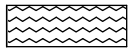

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

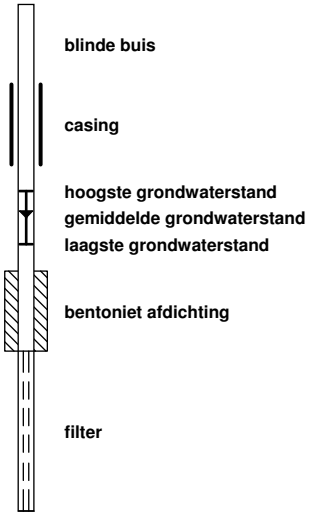

grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 4
Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13142843, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: H84Y1WNJ

Rotterdam, 18-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 04 (0-50) 05 (0-50) 26 (10-30) 27 (0-50) 28 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-30) 10 (30-60) 30 (0-30) 31 (0-50) 32 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM09 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 41 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM10 35 (0-50) 36 (10-50) 39 (10-50) 40 (0-40) 44 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.8	67.6	79.2	86.0	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	8.5	7.2	0.6	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	5.0	<1	<1	3.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	82	580	<20	74
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.41	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	4.4	2.6	2.4	2.4
koper	mg/kgds	S	<5	23	8.0	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.24	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	74	18	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.82	5.1	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	14	8.2	6.7	6.9
zink	mg/kgds	S	23	88	39	23	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.03 [3]	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.46	0.37	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.22	0.14	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	1.6	1.2	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.97	0.85	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.67	0.66	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.40	0.62	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.69	1.1	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.50	0.95	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.46	0.89	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.567 [1]	6 [1]	6.801 [1]	0.07 [1]	0.154 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 [3]	1.3 [5]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.1 [3]	<2.3 [3]	1.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	7.0	<1.8 [3]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.1 [3]	<2.1 [3]	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 [3]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 [3]	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 [3]	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 04 (0-50) 05 (0-50) 26 (10-30) 27 (0-50) 28 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 10 (0-30) 10 (30-60) 30 (0-30) 31 (0-50) 32 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM09 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 41 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM10 35 (0-50) 36 (10-50) 39 (10-50) 40 (0-40) 44 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	11.34 [1)]	9.52 [1)]	5.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]	5	72	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 [2)]	19	250	<5	16
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [2)]	19	330 [4)]	<5	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]	40	660	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
5	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM11 42 (0-50) 43 (40-90)
007	Grond (AS3000)	MM12 35 (50-100) 35 (100-150) 38 (80-130) 42 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	68.4	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	1.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	87	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.7	2.6
koper	mg/kgds	S	11	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.86	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	7.0
zink	mg/kgds	S	48	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.397 [1)]	0.089 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM11 42 (0-50) 43 (40-90)
007	Grond (AS3000)	MM12 35 (50-100) 35 (100-150) 38 (80-130) 42 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		21	5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840192	04-11-2019	04-11-2019	ALC201
001	Y7840203	04-11-2019	04-11-2019	ALC201
001	Y7840186	04-11-2019	04-11-2019	ALC201
001	Y8122073	04-11-2019	04-11-2019	ALC201
002	Y7840491	05-11-2019	05-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7840196	04-11-2019	04-11-2019	ALC201
002	Y7841593	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
002	Y7840679	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
002	Y7840156	04-11-2019	04-11-2019	ALC201
003	Y7841707	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
003	Y7840472	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
003	Y8123101	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
003	Y7840530	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
003	Y7841632	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
004	Y7840070	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
004	Y7840084	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
004	Y7840086	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
004	Y7840085	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
005	Y7840045	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
005	Y7840137	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
005	Y7840155	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
005	Y7840145	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
005	Y7840161	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
006	Y7840450	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
006	Y7840448	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
007	Y8122070	04-11-2019	04-11-2019	ALC201
007	Y7840150	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
007	Y7840405	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
007	Y7840157	07-11-2019	07-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

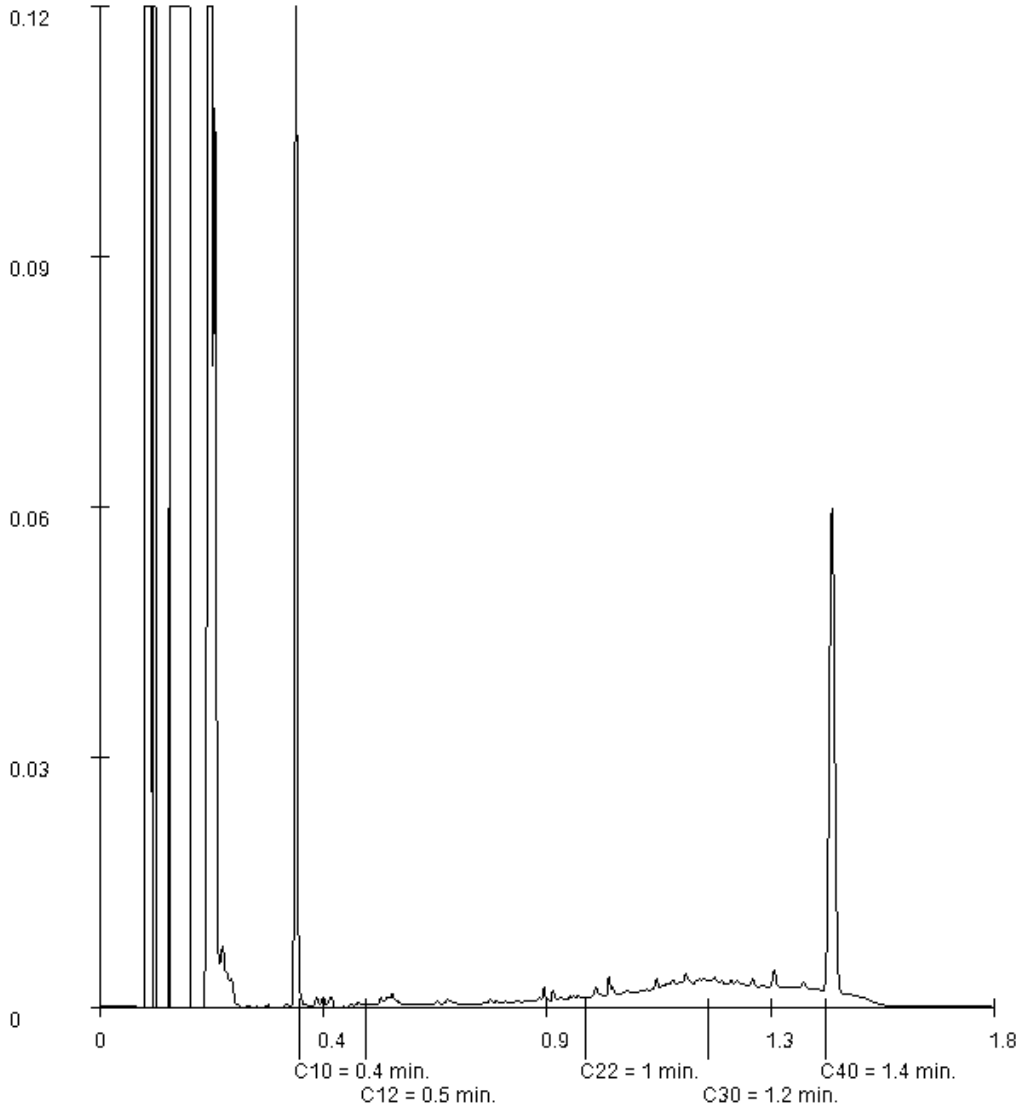
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM0204 (0-50) 05 (0-50) 26 (10-30) 27 (0-50) 28 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

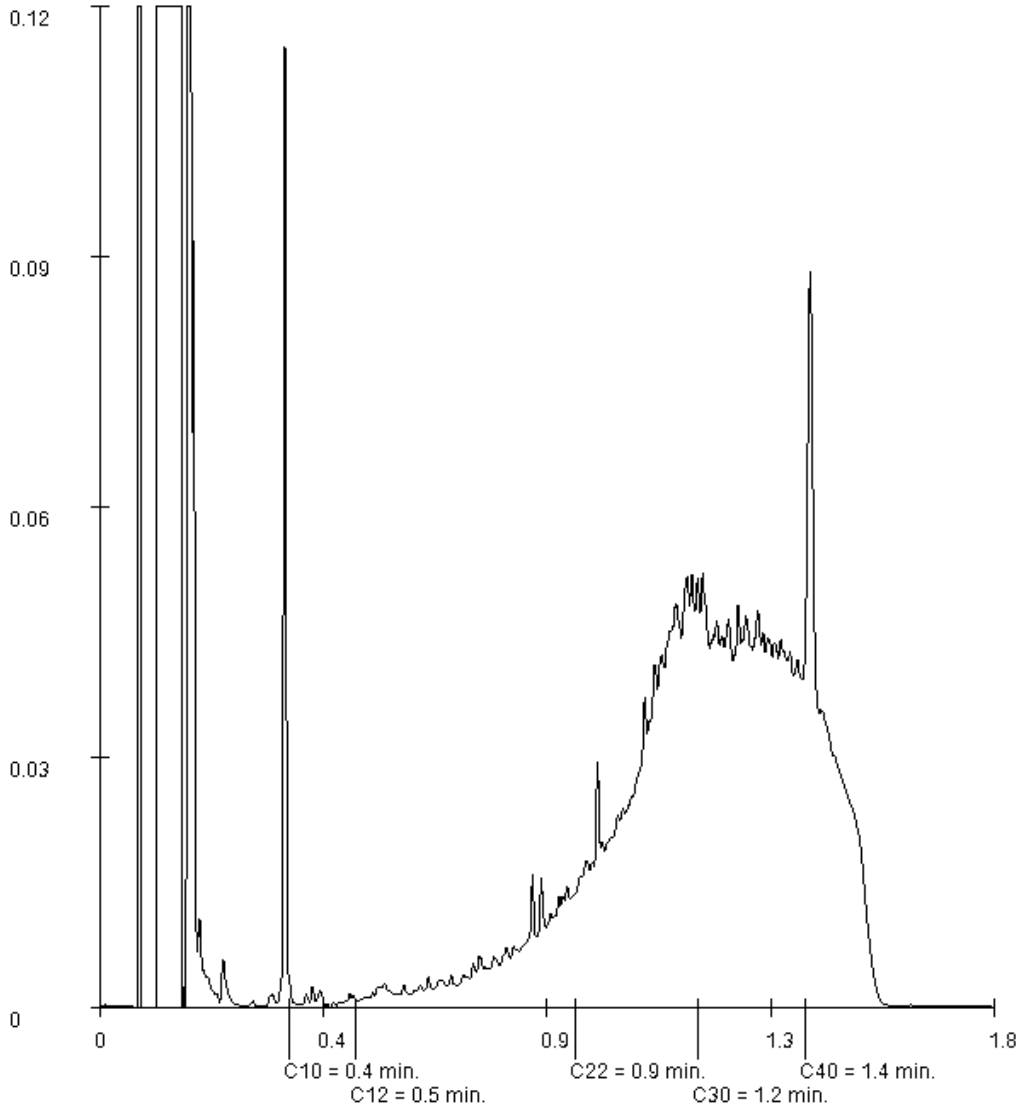
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM0310 (0-30) 10 (30-60) 30 (0-30) 31 (0-50) 32 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

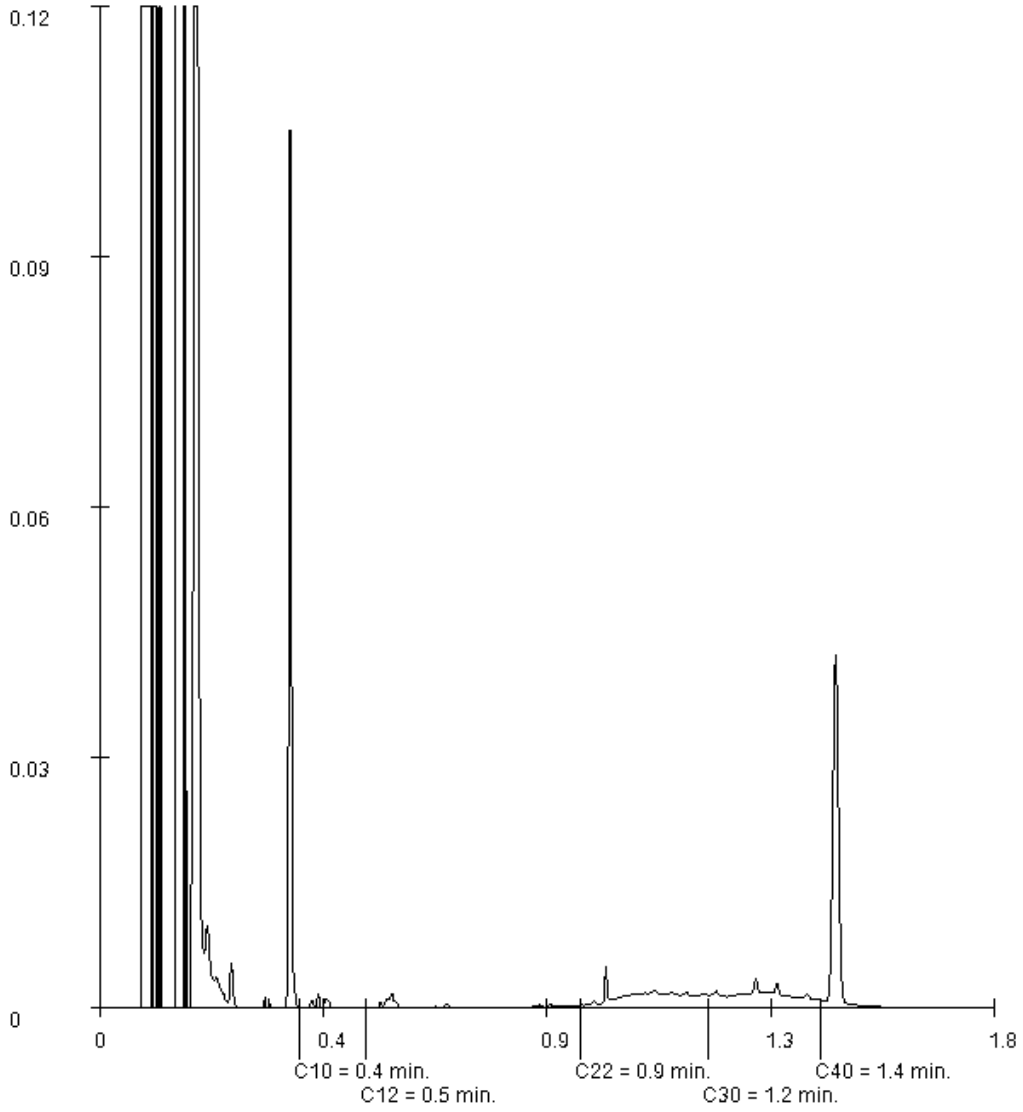
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM1035 (0-50) 36 (10-50) 39 (10-50) 40 (0-40) 44 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

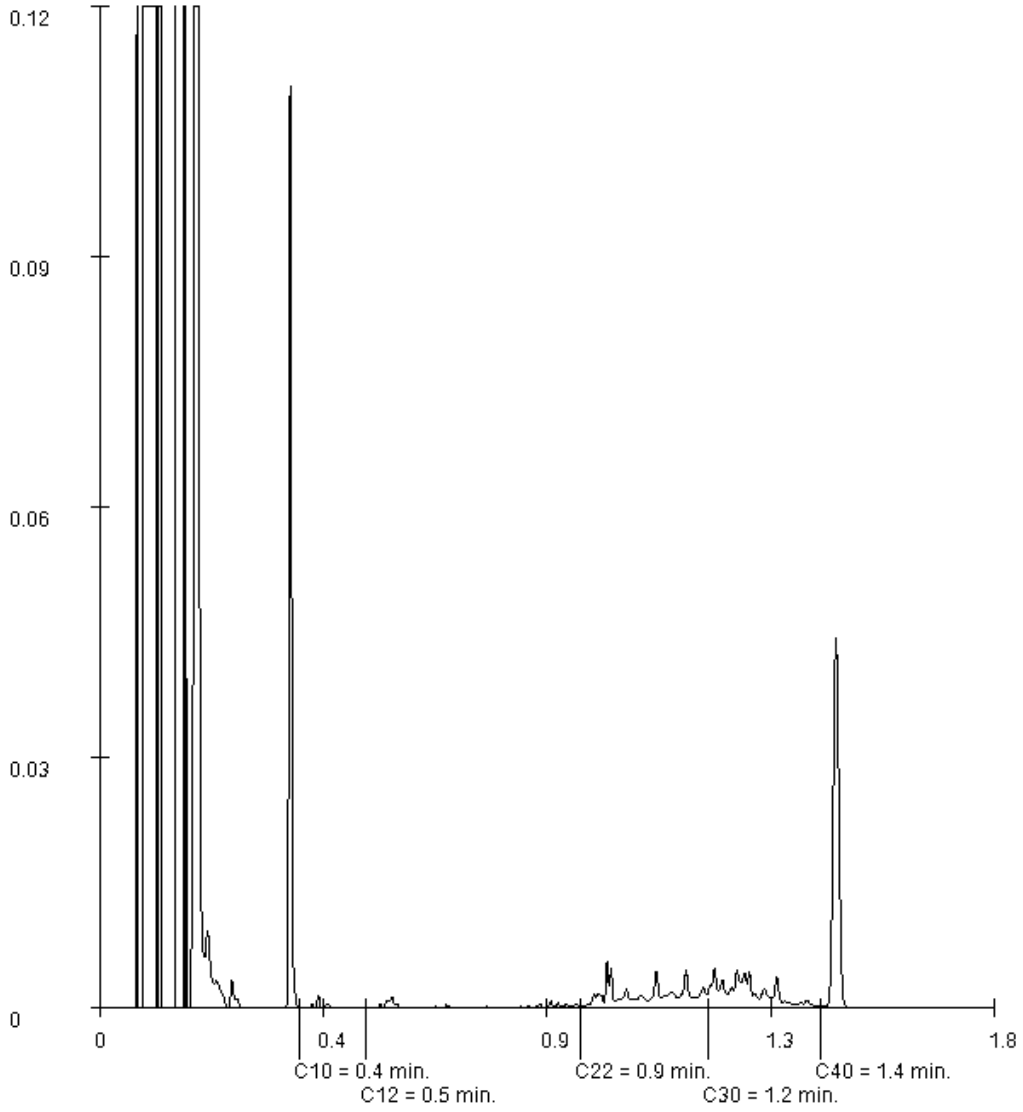
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM1142 (0-50) 43 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

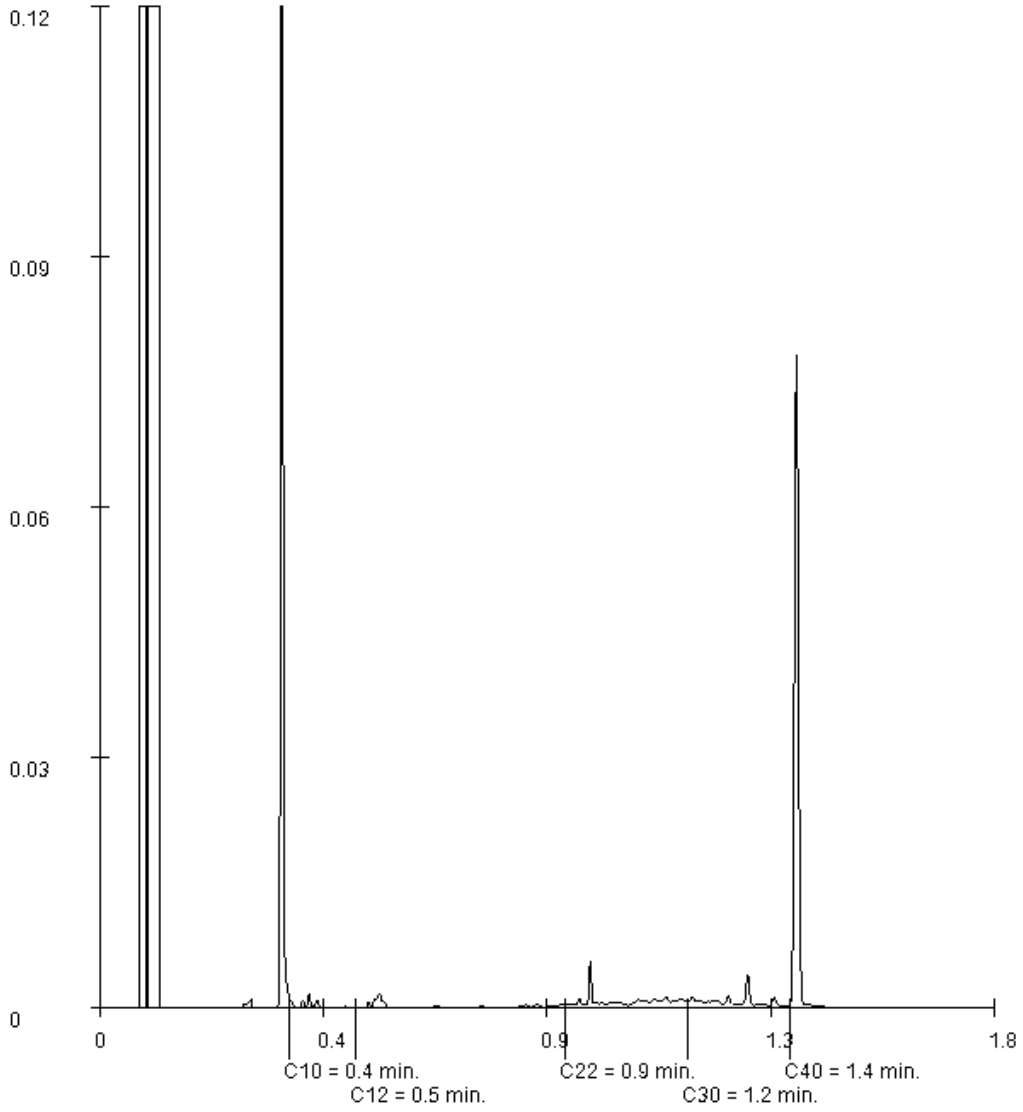
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142843 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM1235 (50-100) 35 (100-150) 38 (80-130) 42 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13144845, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 6B3CNBPP

Rotterdam, 17-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144845 - 1	Rapportagedatum	17-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	114-3 114 (85-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		90.9
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		85
fractie C22-C30	mg/kgds		390
fractie C30-C40	mg/kgds		2100 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		2600

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144845 - 1	Rapportagedatum	17-11-2019

Voetnoten

1	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144845 - 1	Rapportagedatum	17-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840210	13-11-2019	12-11-2019	ALC201

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

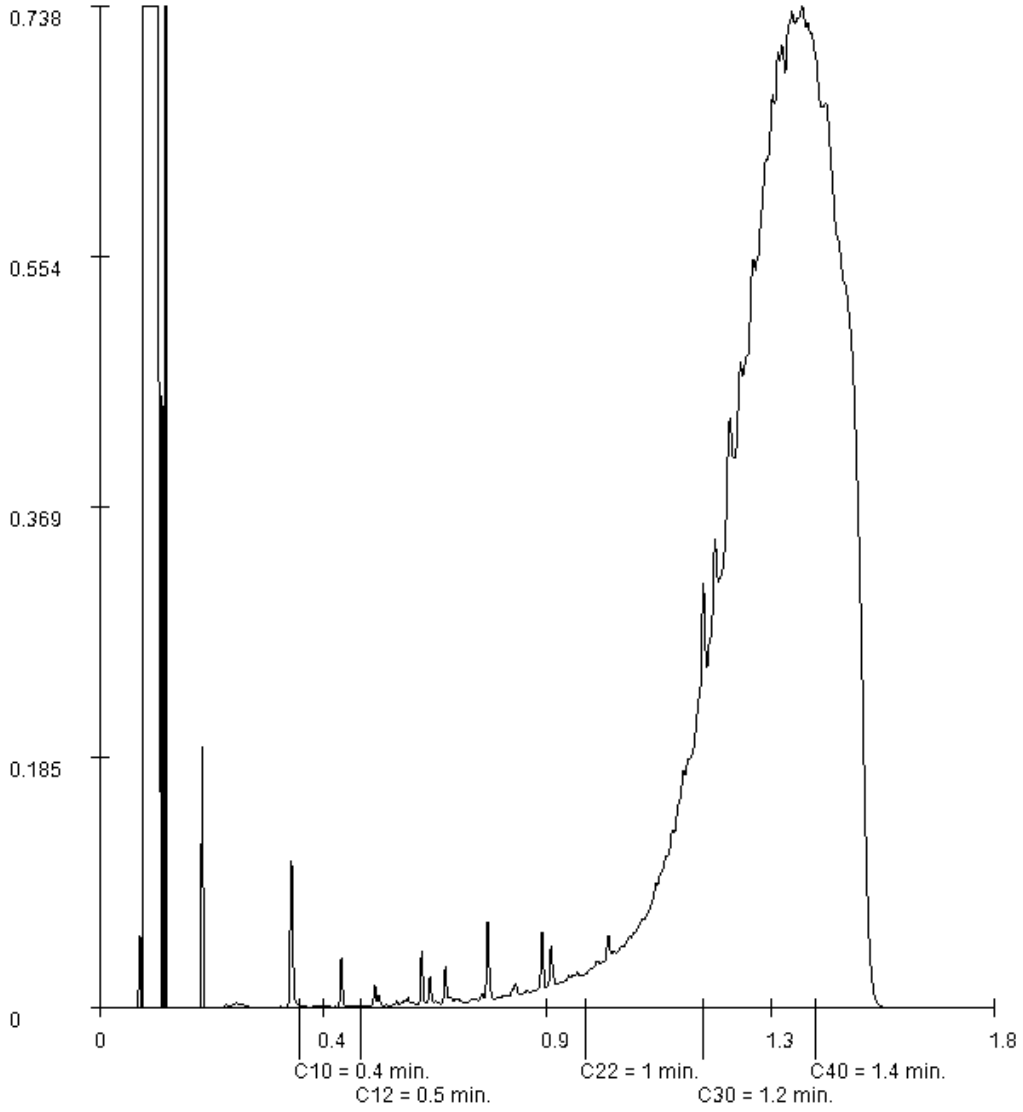
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144845 - 1	Rapportagedatum	17-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	114-3114 (85-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13144847, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: DTMQCSVG

Rotterdam, 19-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	110-4 110 (100-150)
002	Grond (AS3000)	110-6 110 (160-200)
003	Grond (AS3000)	111-5 111 (80-120)
004	Grond (AS3000)	112-2 112 (120-160)
005	Grond (AS3000)	113-1 113 (110-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-					#	
droge stof	gew.-%	S	83.4	61.5	87.2	95.8	75.1
gewicht artefacten	g	S	42	<1	59	<1	46
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	2.8	5.1	2.7
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		270 [1)]	7	<5	5400 [1)]	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		580	12	200	7600	51
fractie C22-C30	mg/kgds		54	6	320	620	97
fractie C30-C40	mg/kgds		73 [2)]	5	530 [2)]	2300 [2)]	53
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	980	30	1000	15900	200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	119-1 119 (100-140)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	80.9
gewicht artefacten	g	S	13
aard van de artefacten	-	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		25
fractie C12-C22	mg/kgds		210
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	270

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840253	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
002	Y7840242	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
003	Y7840249	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
004	Y7840704	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
005	Y7840250	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
006	Y7840044	13-11-2019	12-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

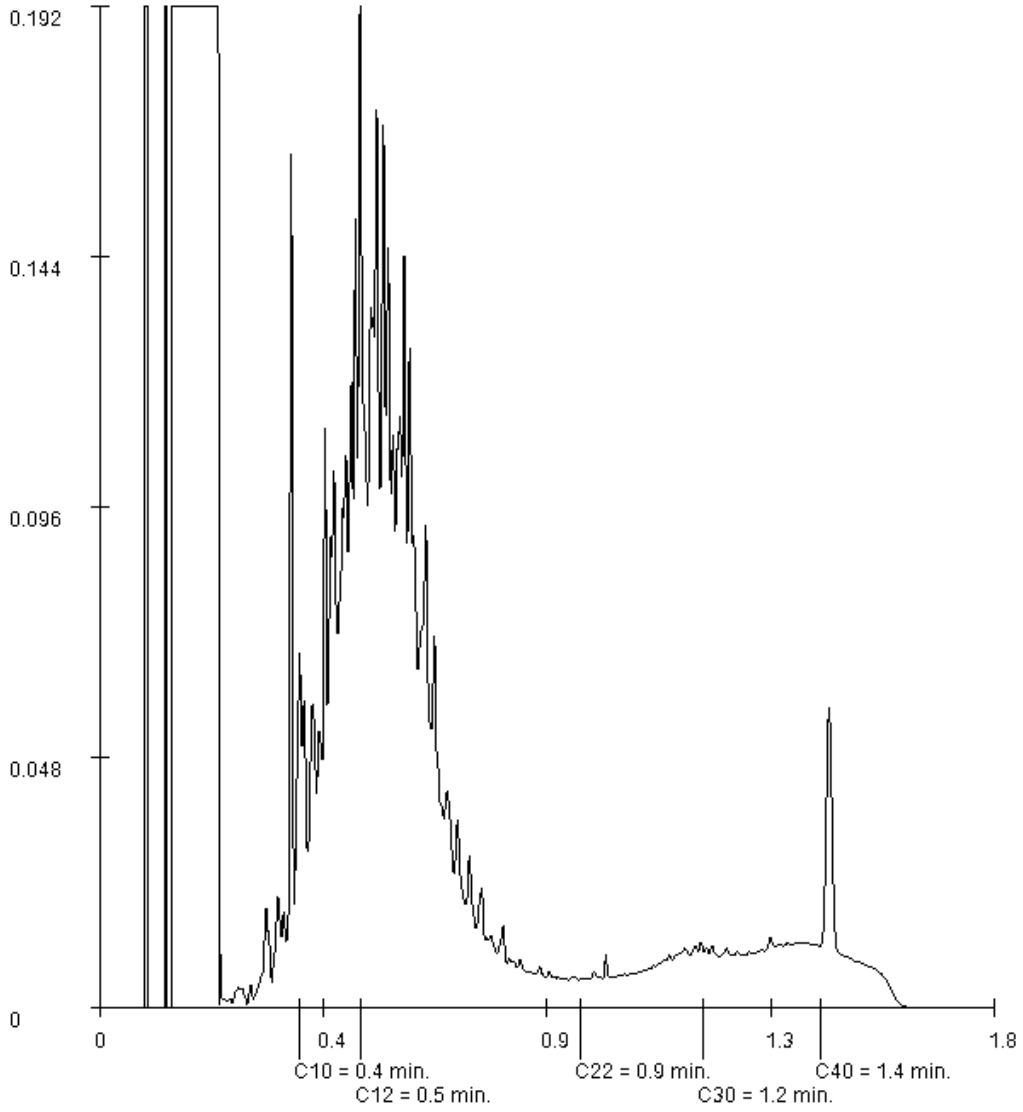
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	110-4110 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

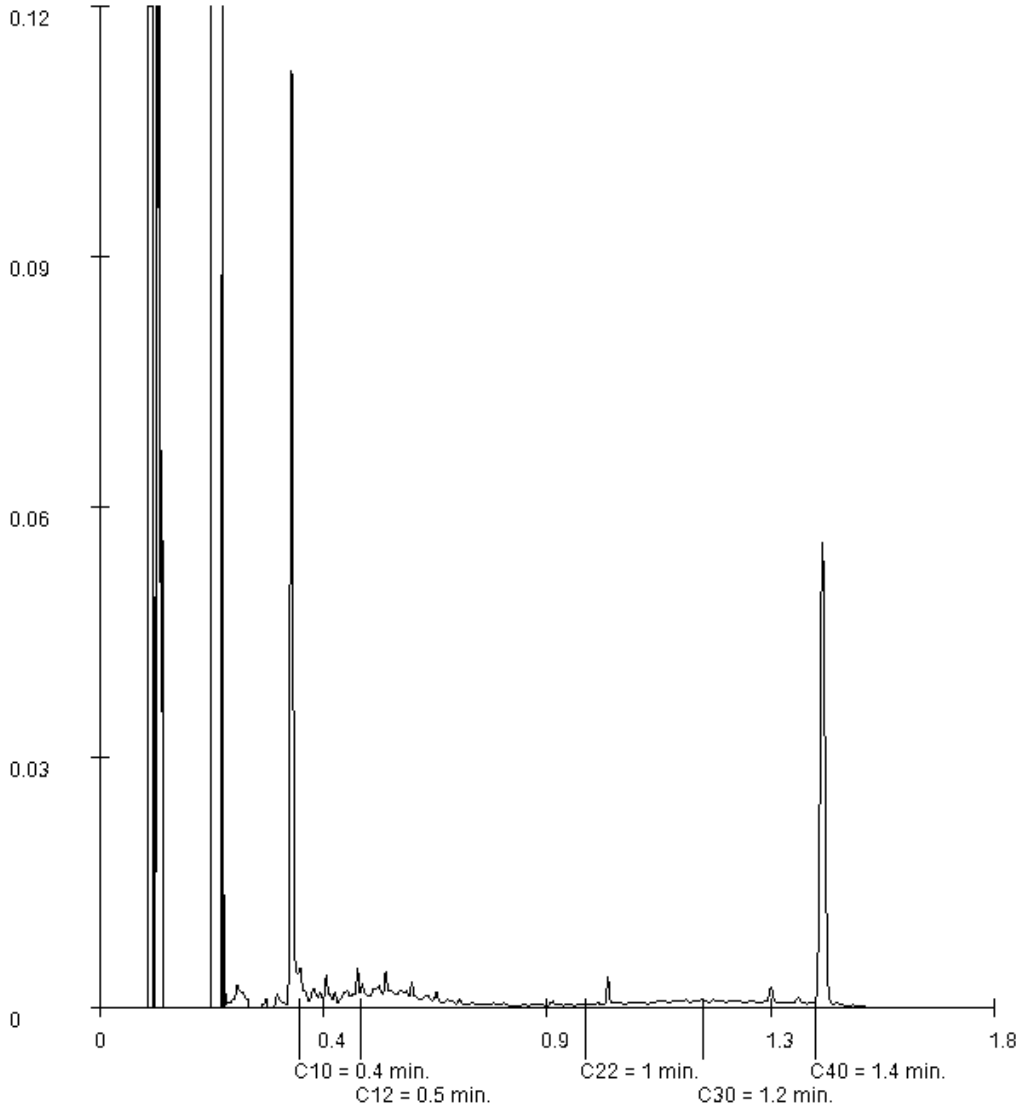
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	110-6110 (160-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

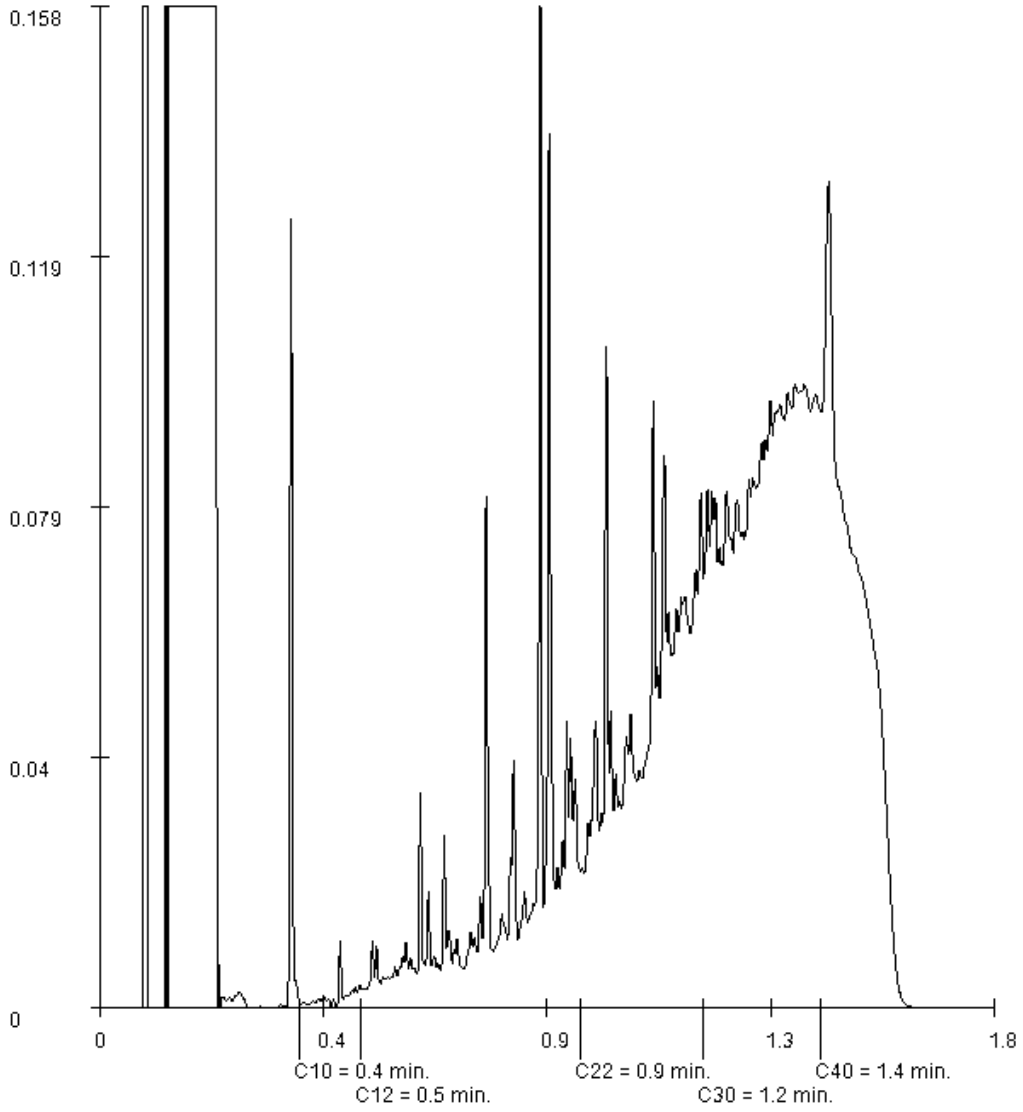
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	111-5111 (80-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

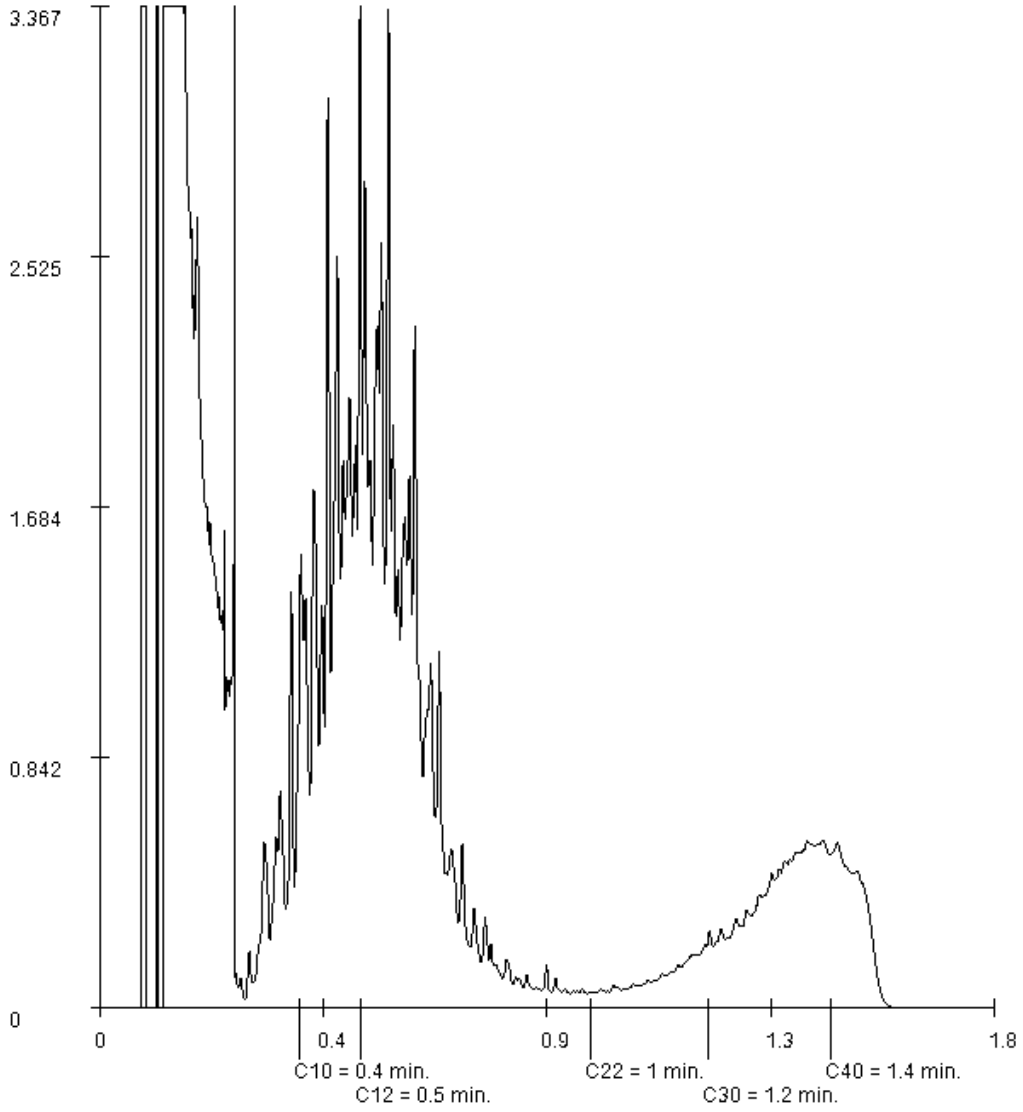
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	112-2112 (120-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

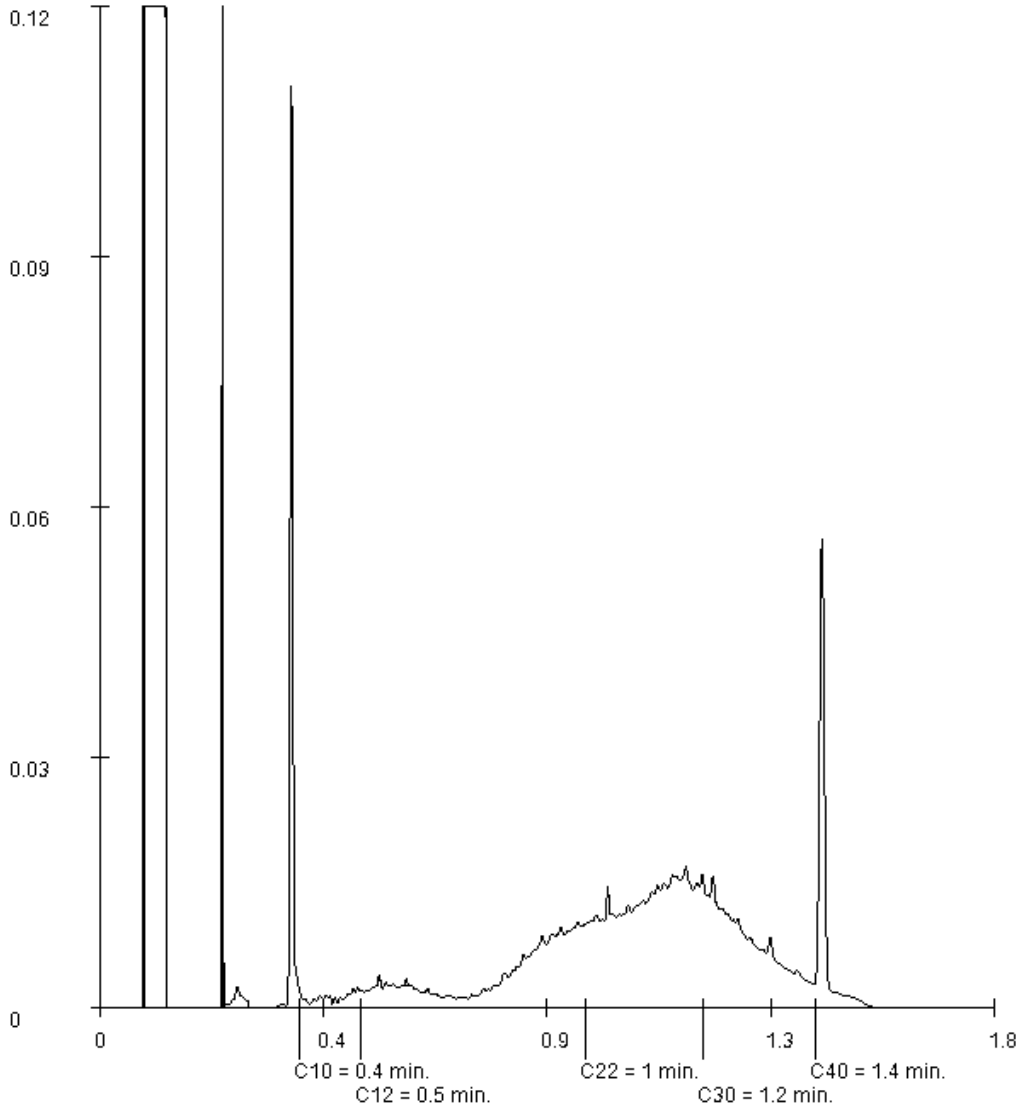
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	113-1113 (110-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

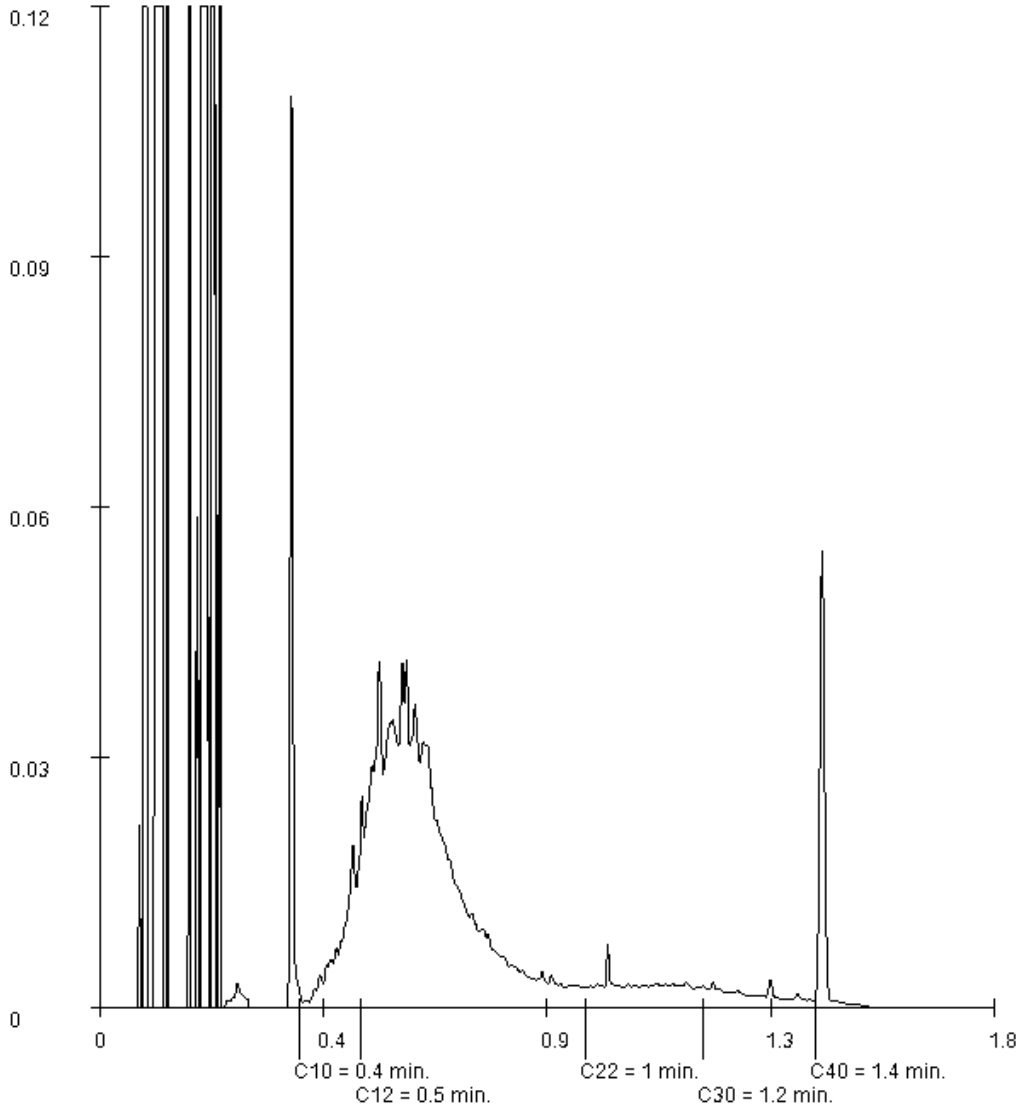
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144847 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	119-1119 (100-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13144886, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 15MLBKXZ

Rotterdam, 19-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM 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

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144886 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04 12 (10-60) 13 (10-60) 14 (10-60) 111 (12-42) 114 (12-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	80.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.7	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.4	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	1)
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144886 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04 12 (10-60) 13 (10-60) 14 (10-60) 111 (12-42) 114 (12-35)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144886 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144886 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7842249	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
001	Y7840230	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	Y7840711	11-11-2019	11-11-2019	ALC201
001	Y7840713	11-11-2019	11-11-2019	ALC201
001	Y7840522	13-11-2019	12-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13144887, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 49XP379J

Rotterdam, 19-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144887 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	110-1 110 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	59.5	
gewicht artefacten	g	S	97	
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	89	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.0	
koper	mg/kgds	S	12	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	110	
molybdeen	mg/kgds	S	0.79	
nikkel	mg/kgds	S	9.8	
zink	mg/kgds	S	120	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.16	
fenantreen	mg/kgds	S	2.9	
antraceen	mg/kgds	S	0.66	
fluoranteen	mg/kgds	S	3.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	
chryseen	mg/kgds	S	0.79	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.85	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.62	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.57	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.34	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	1.1	2)
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	2.2	3)
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.3	
PCB 153	µg/kgds	S	4.3	
PCB 180	µg/kgds	S	3.6	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.9	1)
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144887 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	110-1 110 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		31
fractie C22-C30	mg/kgds		66
fractie C30-C40	mg/kgds		69 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144887 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144887 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840254	13-11-2019	12-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

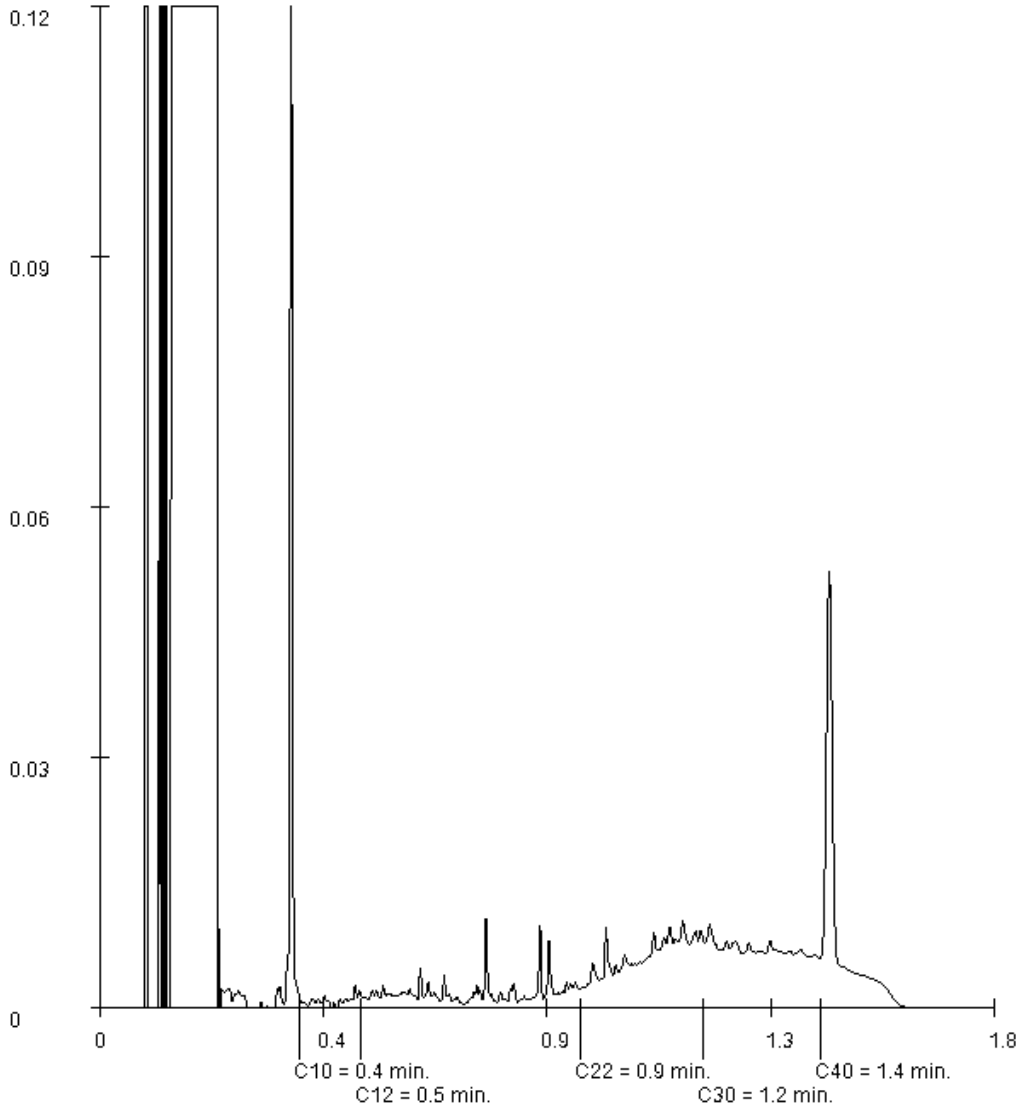
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13144887 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	110-1110 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13148201, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: YSGB8AQM

Rotterdam, 20-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-5 101 (120-170)
002	Grond (AS3000)	103-1 103 (70-90)
003	Grond (AS3000)	105-4 105 (110-160)
004	Grond (AS3000)	106-3 106 (80-120)
005	Grond (AS3000)	107-3 107 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	53.3	79.3	80.4	61.9	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.7	1.8	0.9	8.4	0.7
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		42	41	19	160	25
fractie C22-C30	mg/kgds		70	36	48	610	31
fractie C30-C40	mg/kgds		54	23 [1)]	27	860 [1)]	29 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	100	90	1600	80

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	108-4 108 (100-150)
007	Grond (AS3000)	115-2 115 (100-150)
008	Grond (AS3000)	116-2 116 (110-130)
009	Grond (AS3000)	117-2 117 (100-150)
010	Grond (AS3000)	118-3 118 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.3	82.2	77.1	75.6	53.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.9	11.0	21.7	13.7
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	7	970 [2)]	120	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	1300	14600	2500	170
fractie C22-C30	mg/kgds		11	2100	6900	5600	110
fractie C30-C40	mg/kgds		14 [1)]	670	2800 [1)]	10000 [1)]	82
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	4100	25300	18100	360

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	119-1a 119 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		19
fractie C22-C30	mg/kgds		30
fractie C30-C40	mg/kgds		18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7642434	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
002	Y7841364	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
003	Y7841767	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
004	Y7842005	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
005	Y7841693	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
006	Y7840272	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
007	Y7840282	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
008	Y7839693	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
009	Y7840270	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
010	Y7840278	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
011	Y7840267	15-11-2019	15-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

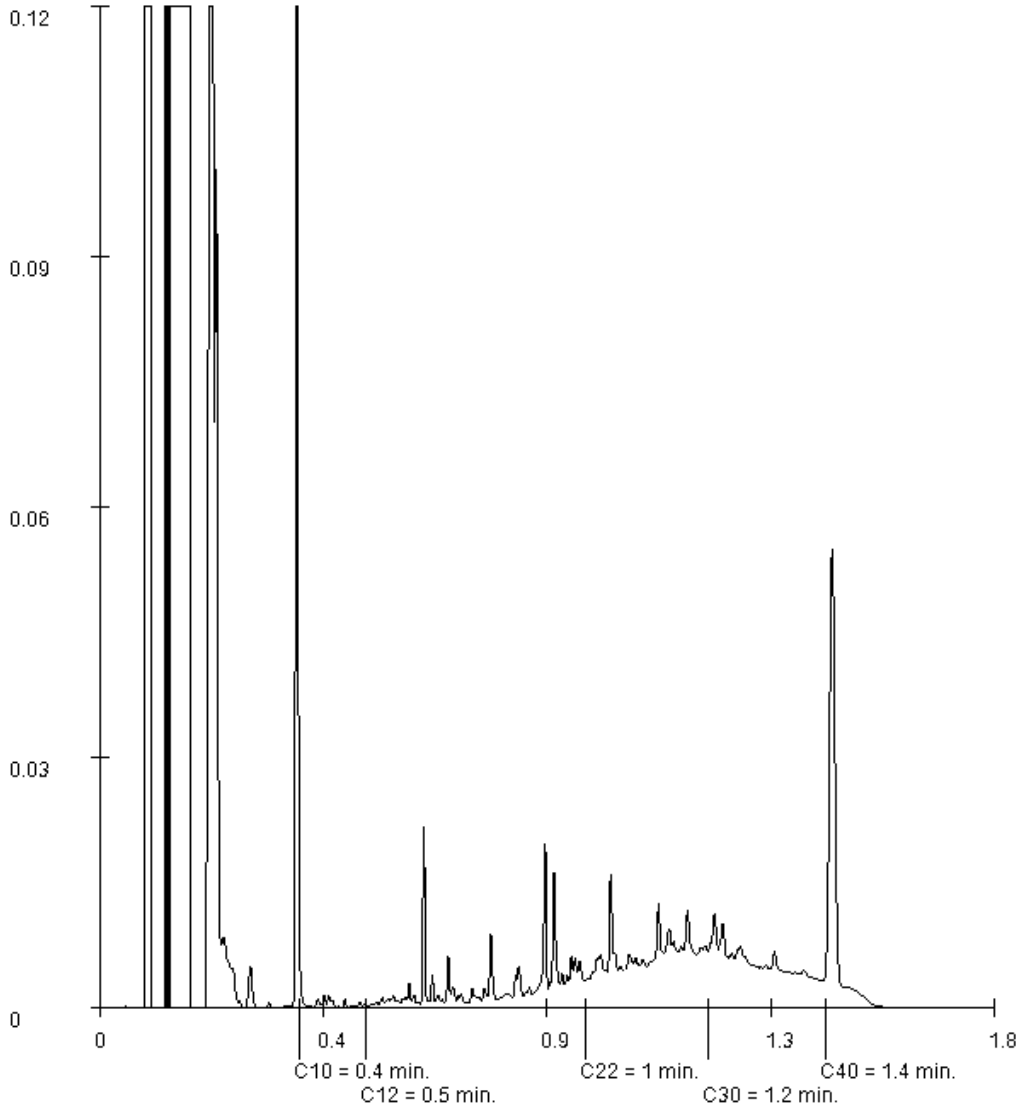
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	101-5101 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

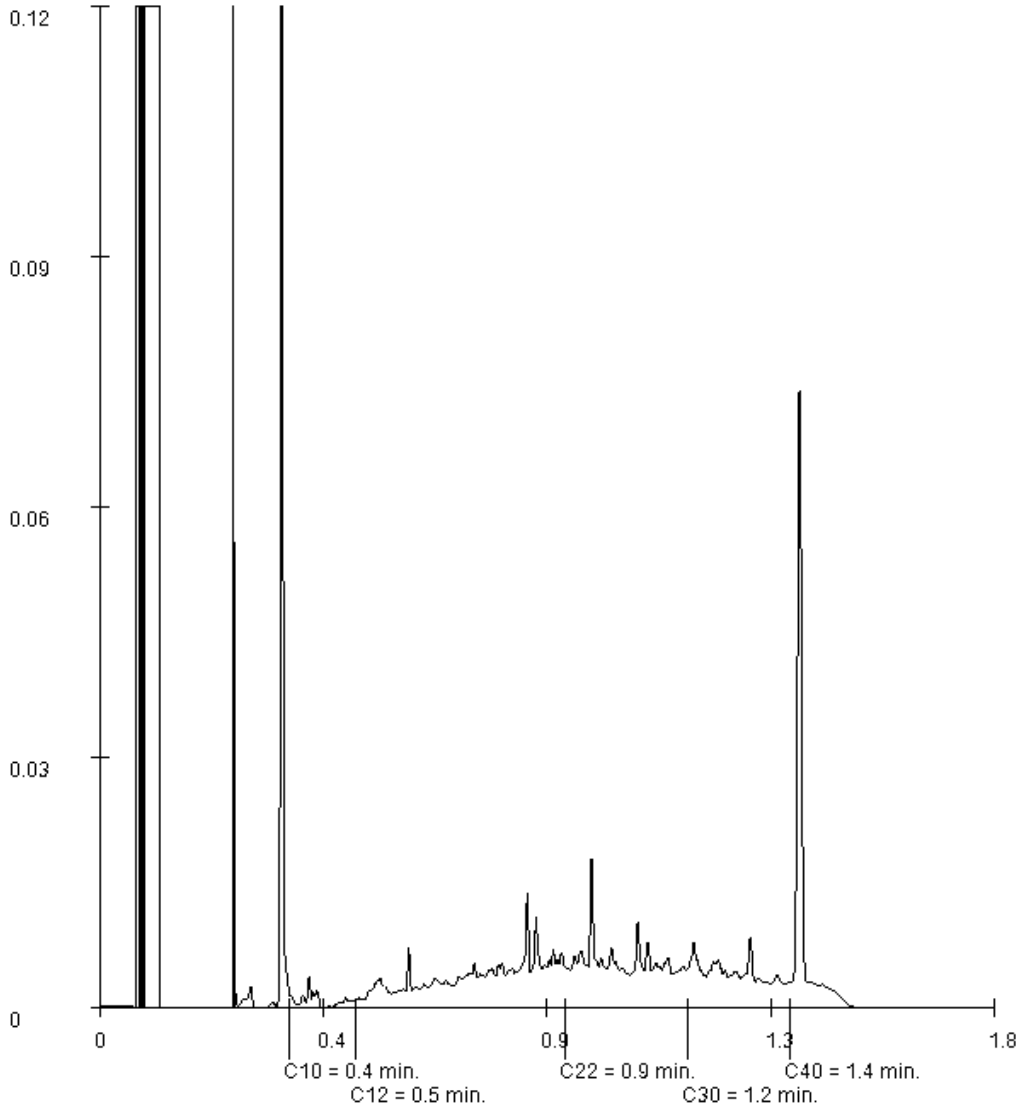
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	103-1103 (70-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

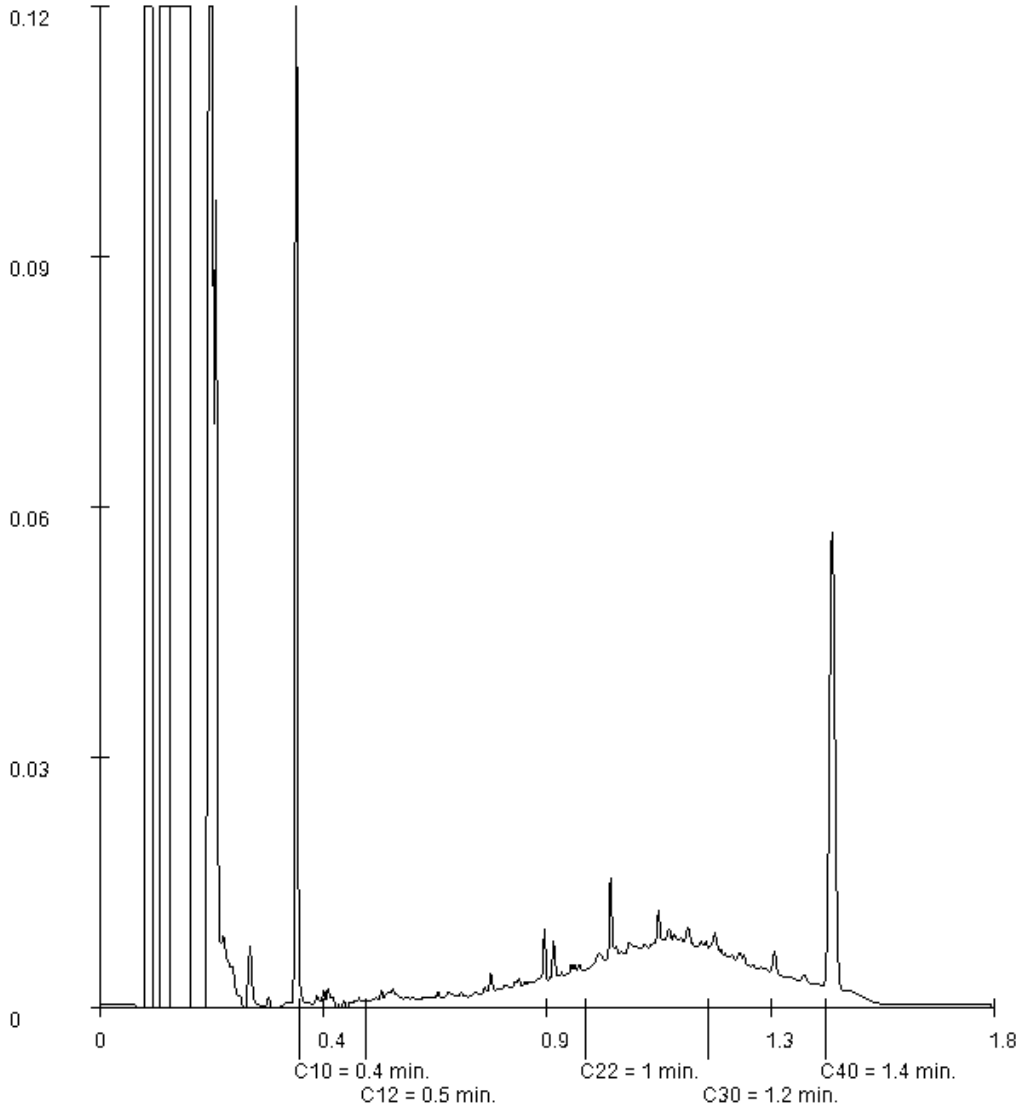
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	105-4105 (110-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

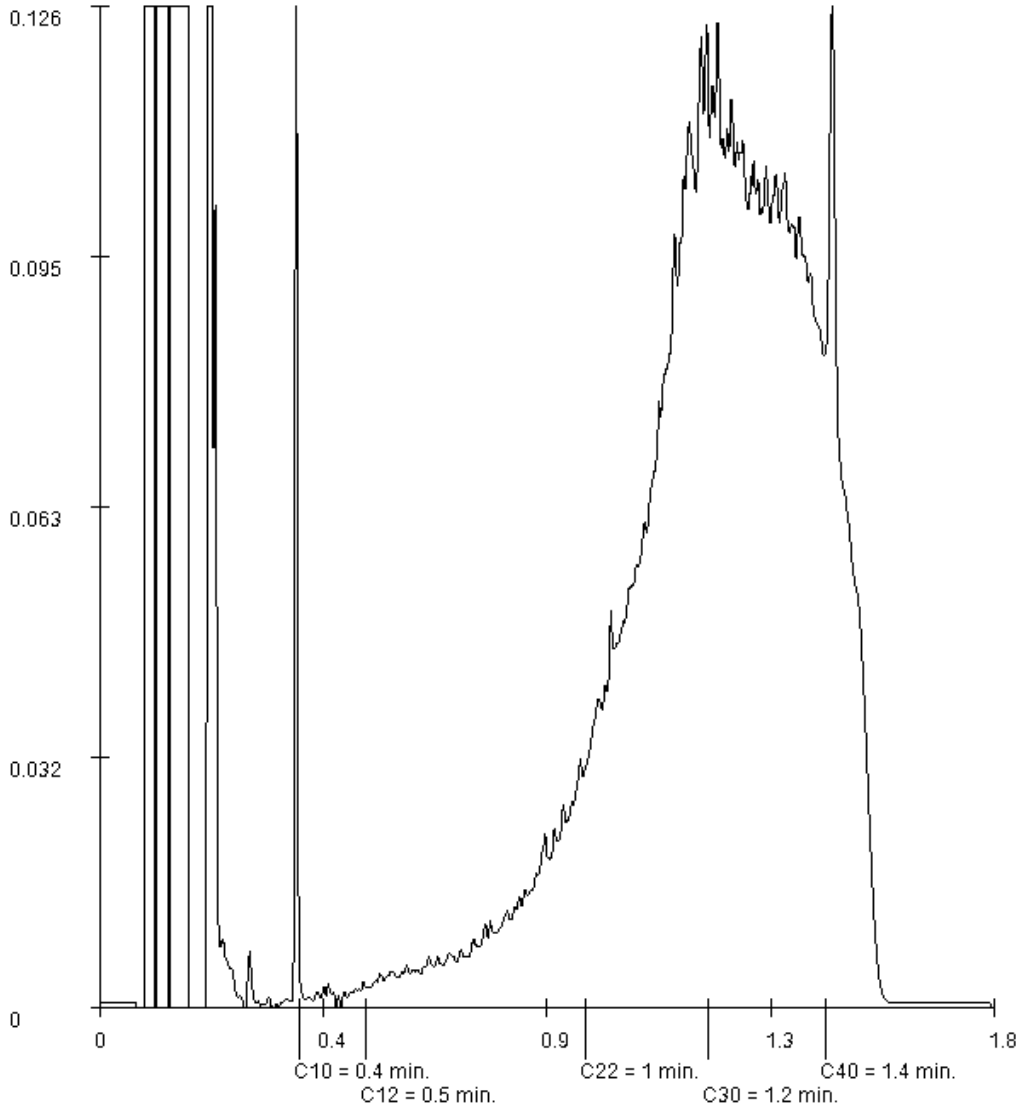
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	106-3106 (80-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

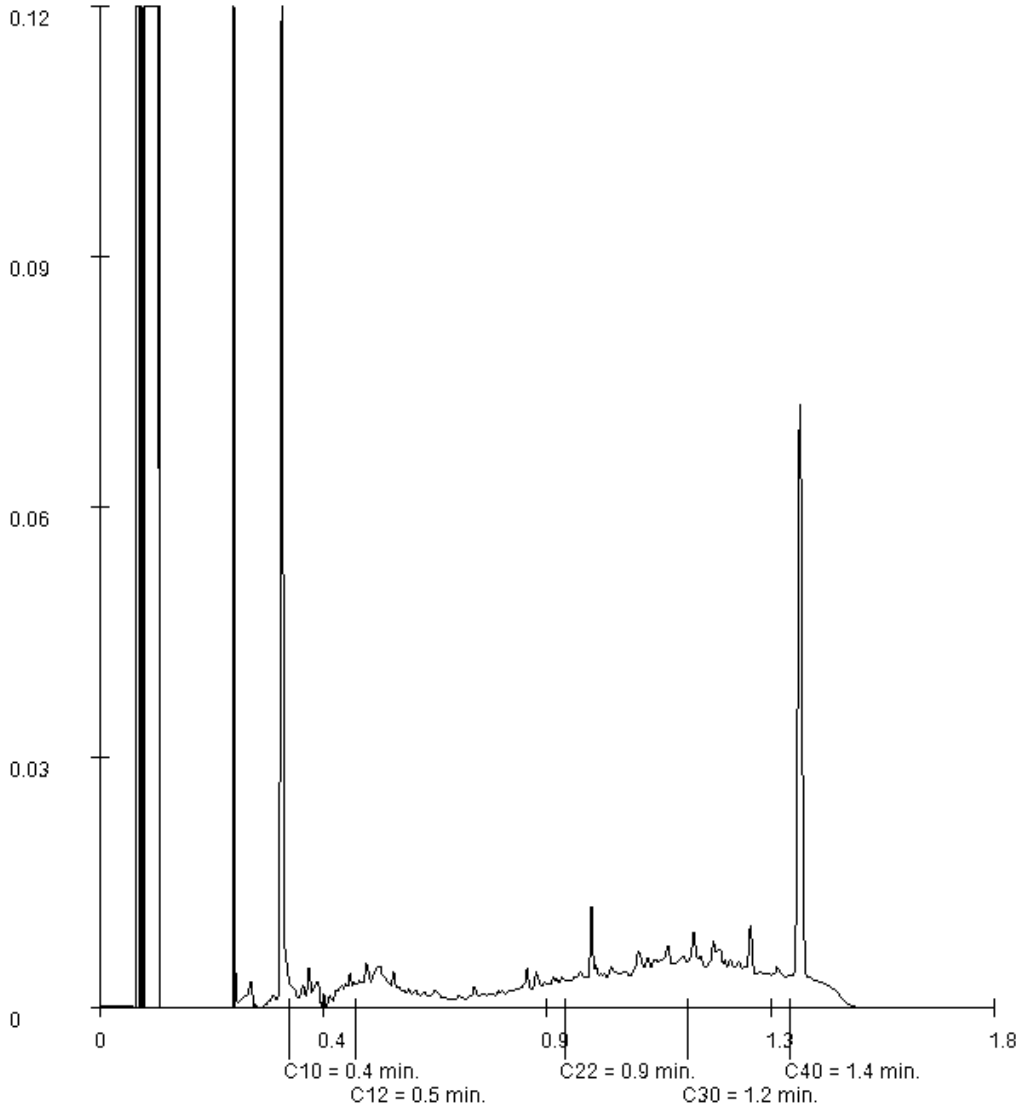
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	107-3107 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

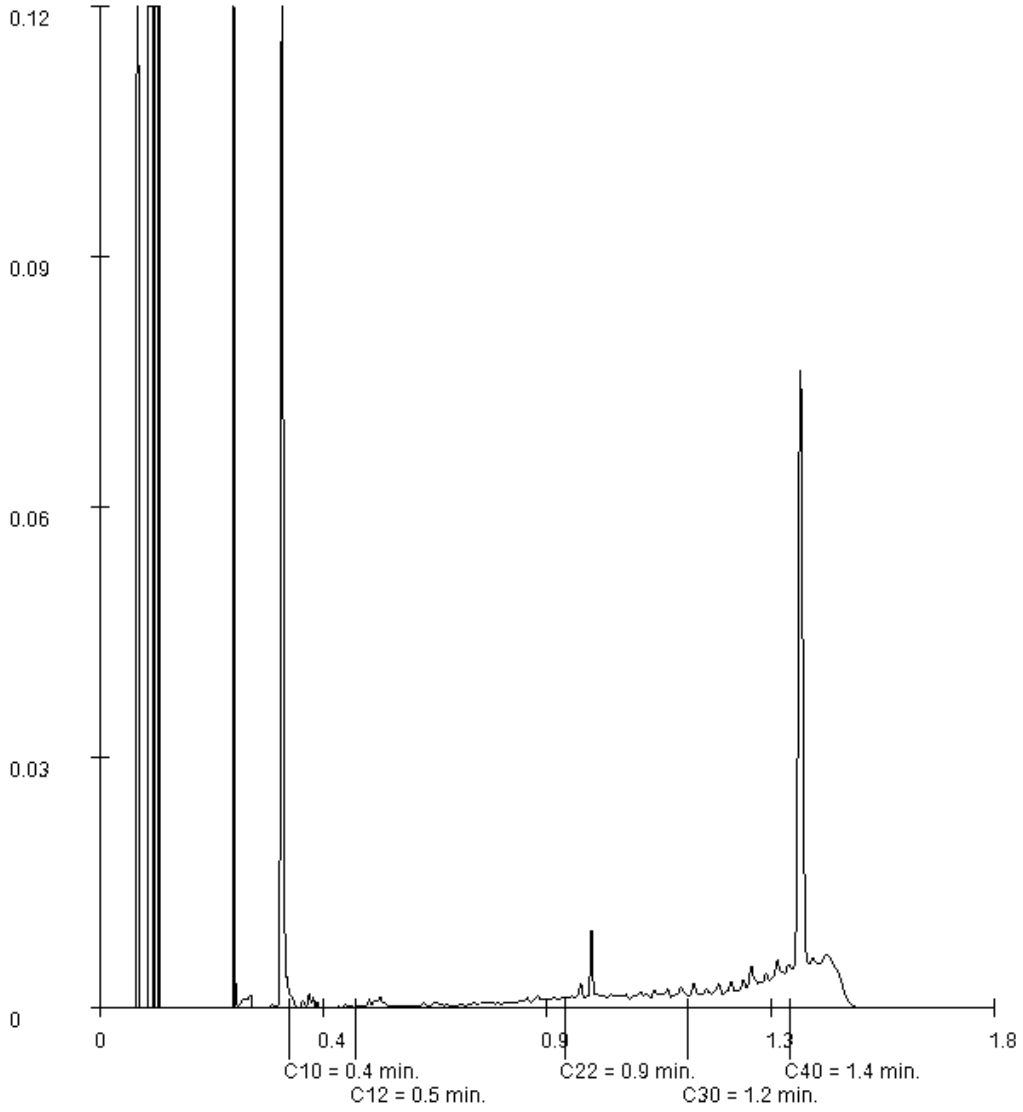
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	108-4108 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

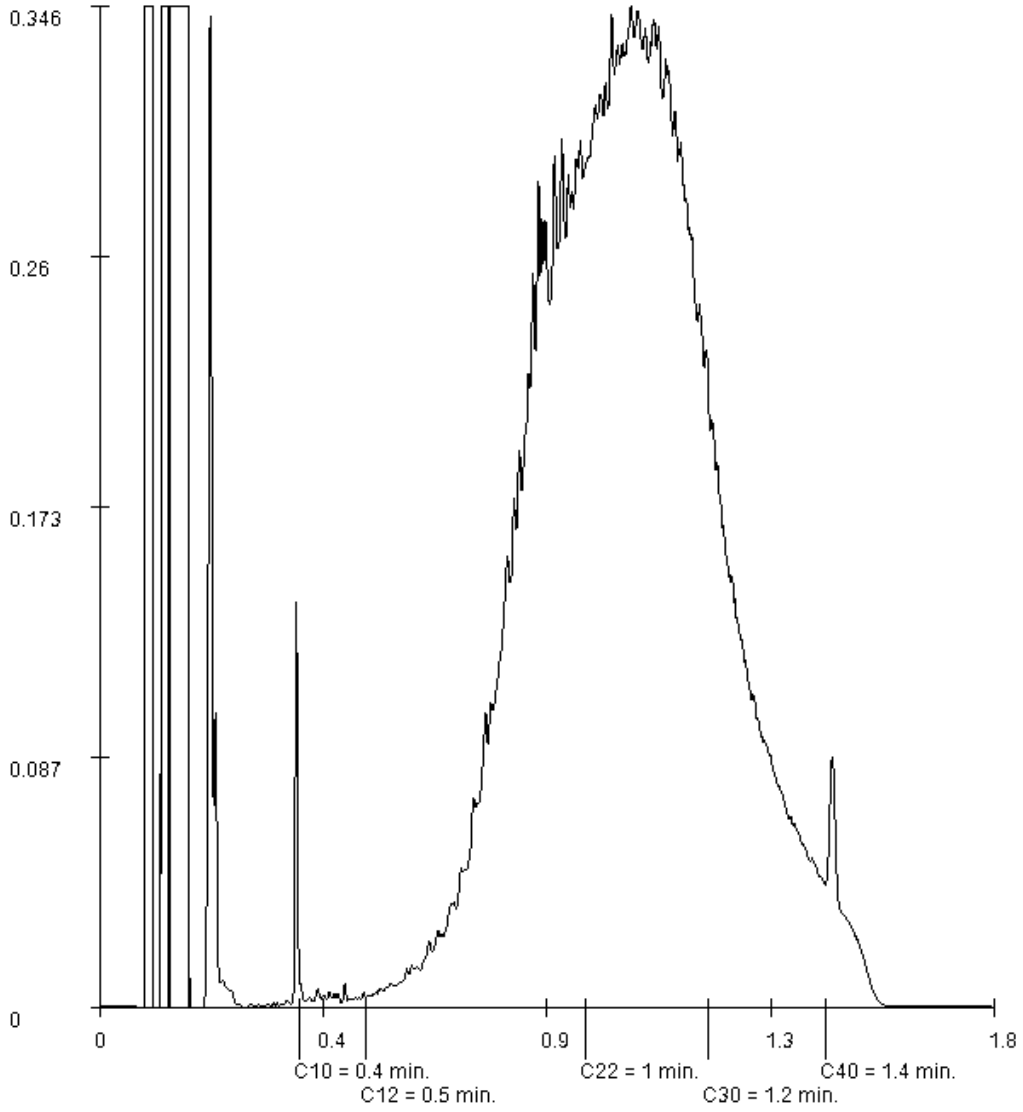
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	115-2115 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

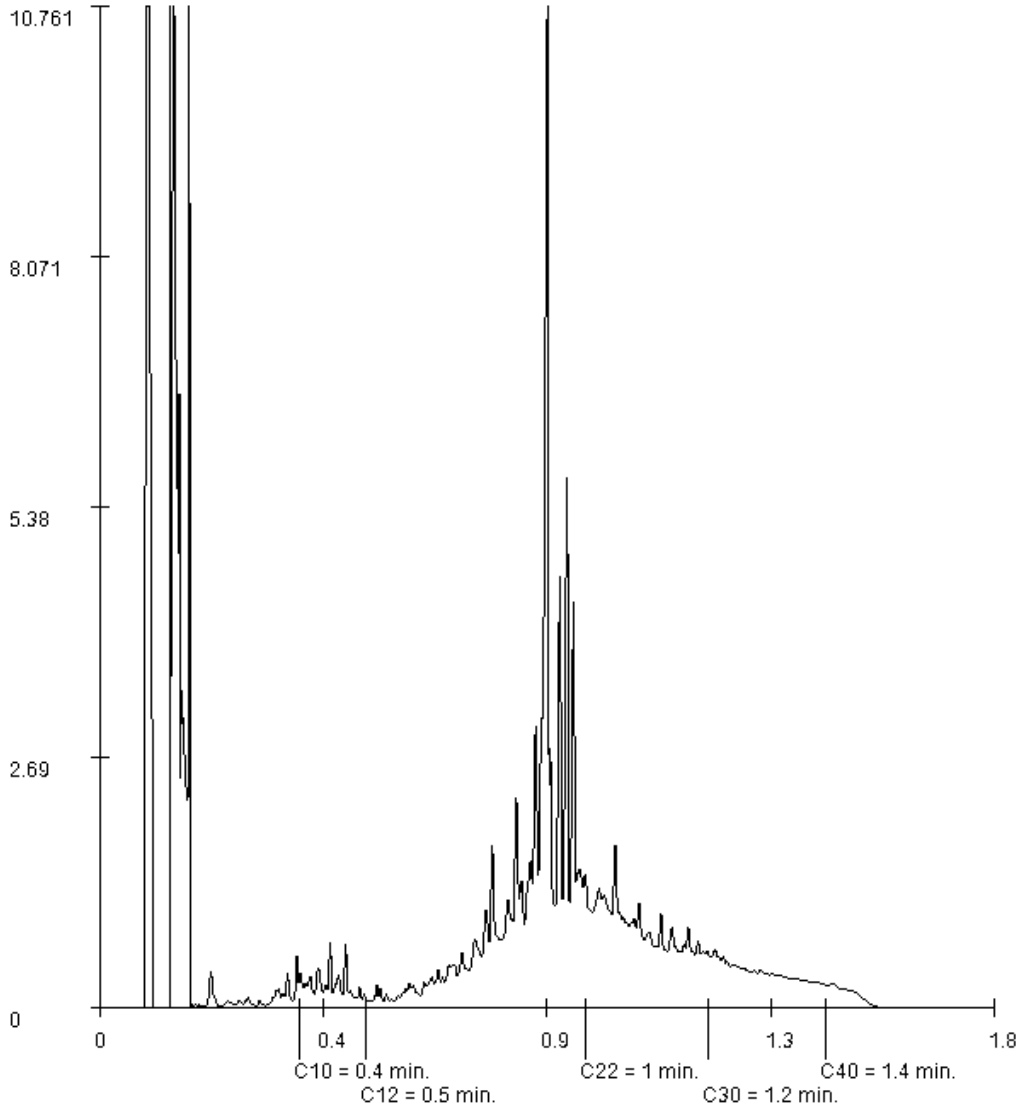
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	116-2116 (110-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

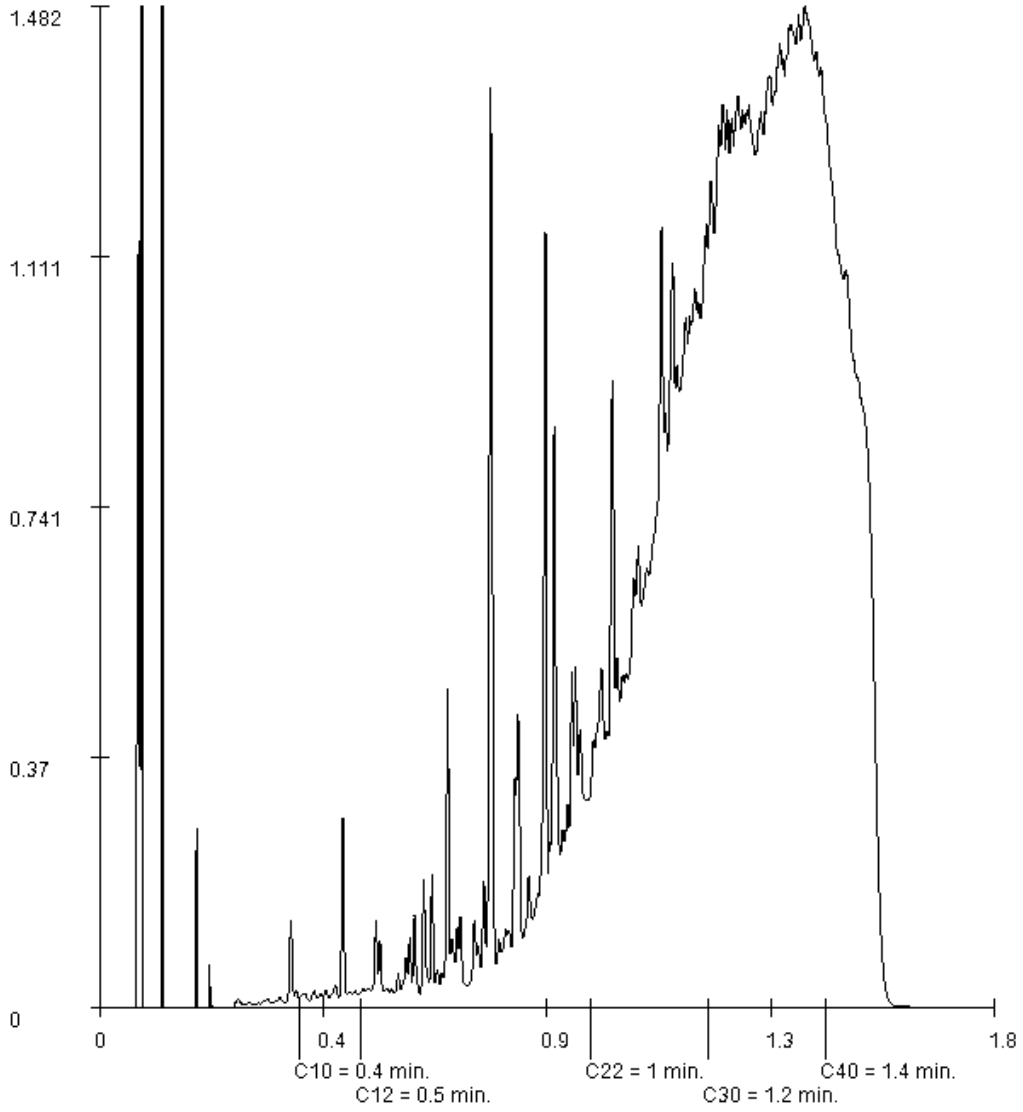
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	117-2117 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

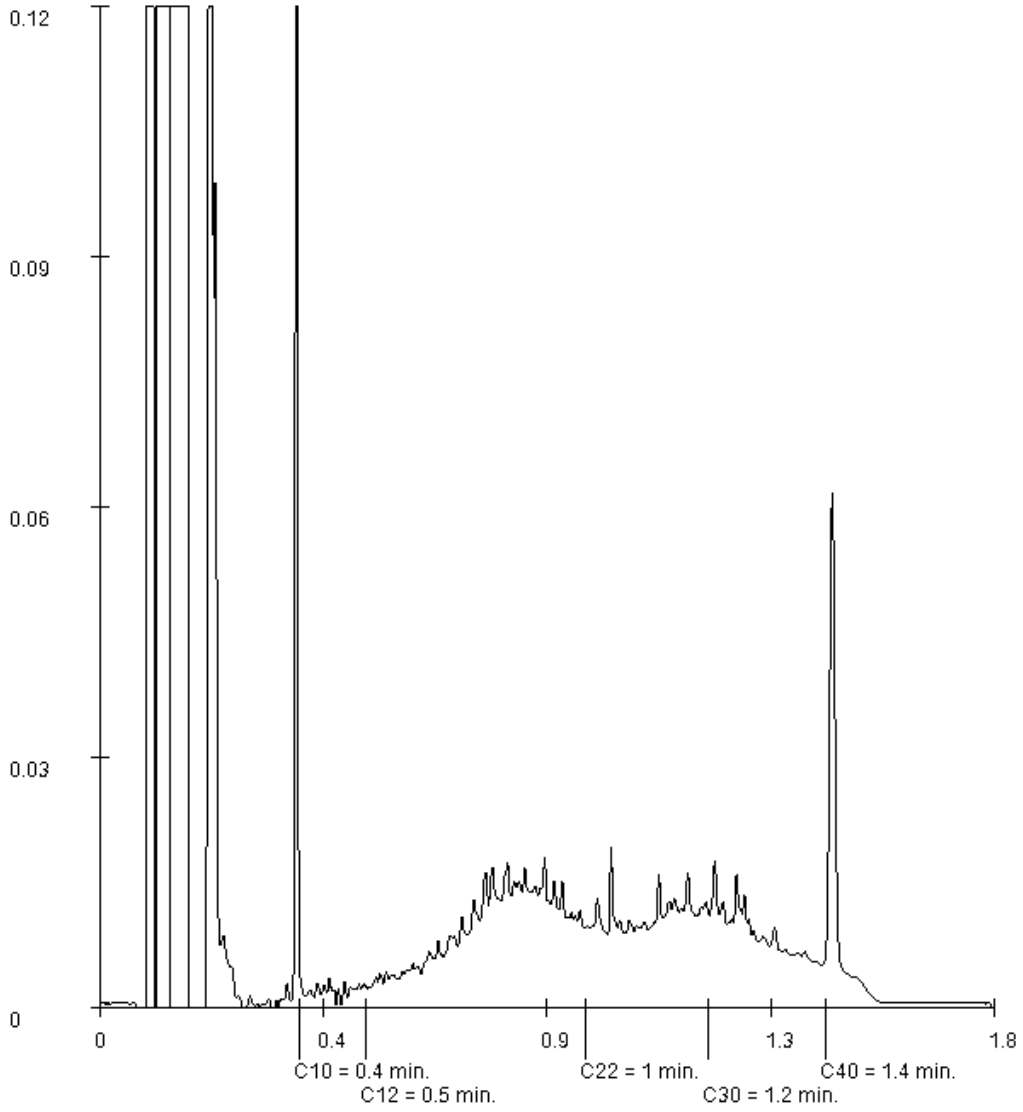
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	118-3118 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

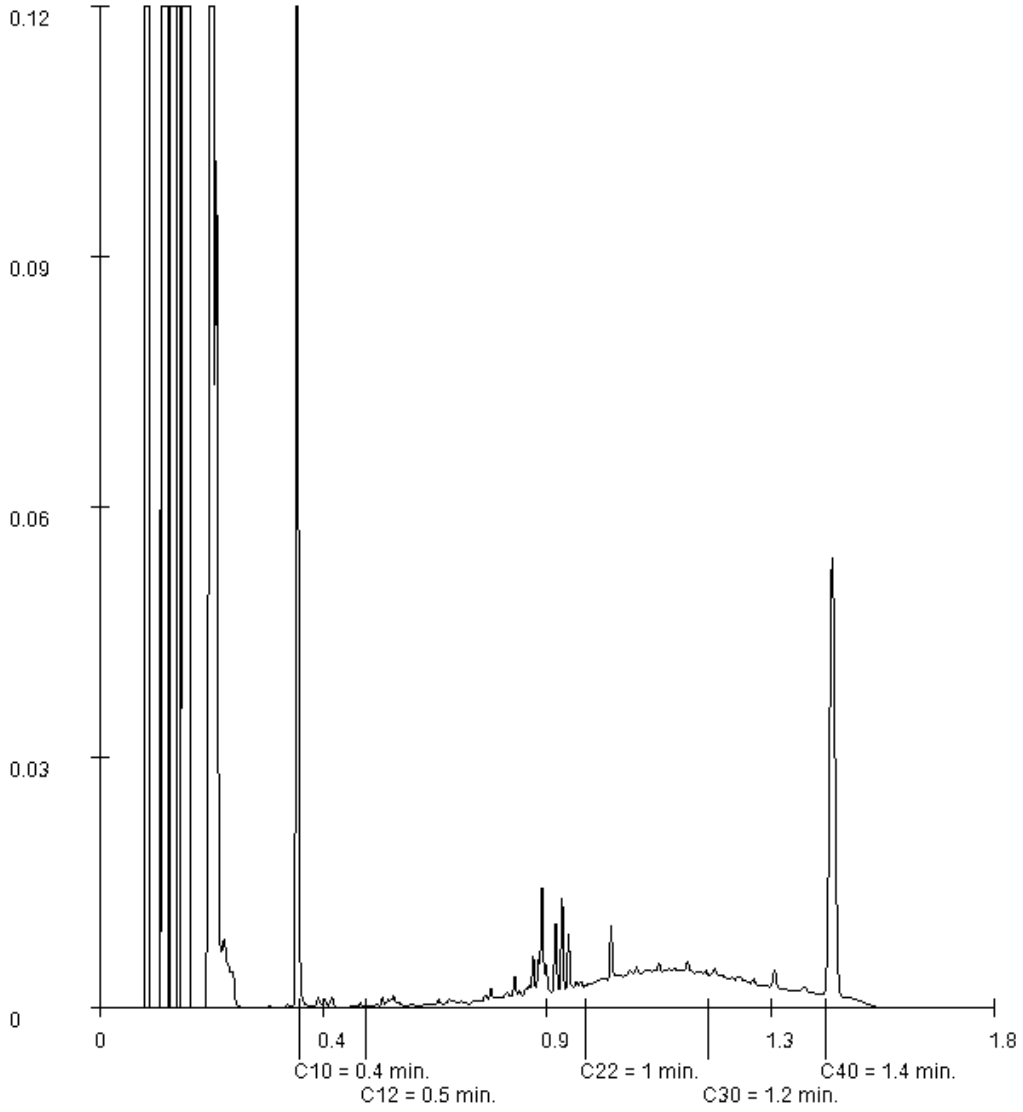
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148201 - 1	Rapportagedatum	20-11-2019

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	119-1a119 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13148202, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 68XVH98Y

Rotterdam, 19-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148202 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	101-4 101 (100-120)
002	Diversen (vast)	104-5 104 (138-160)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%		67.2	66.6
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		20	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		50	10
fractie C22-C30	mg/kgds		25	40
fractie C30-C40	mg/kgds		20 [1)]	70
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		120	120

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148202 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Voetnoten

1	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148202 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7841186	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
002	Y7642432	15-11-2019	15-11-2019	ALC201

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

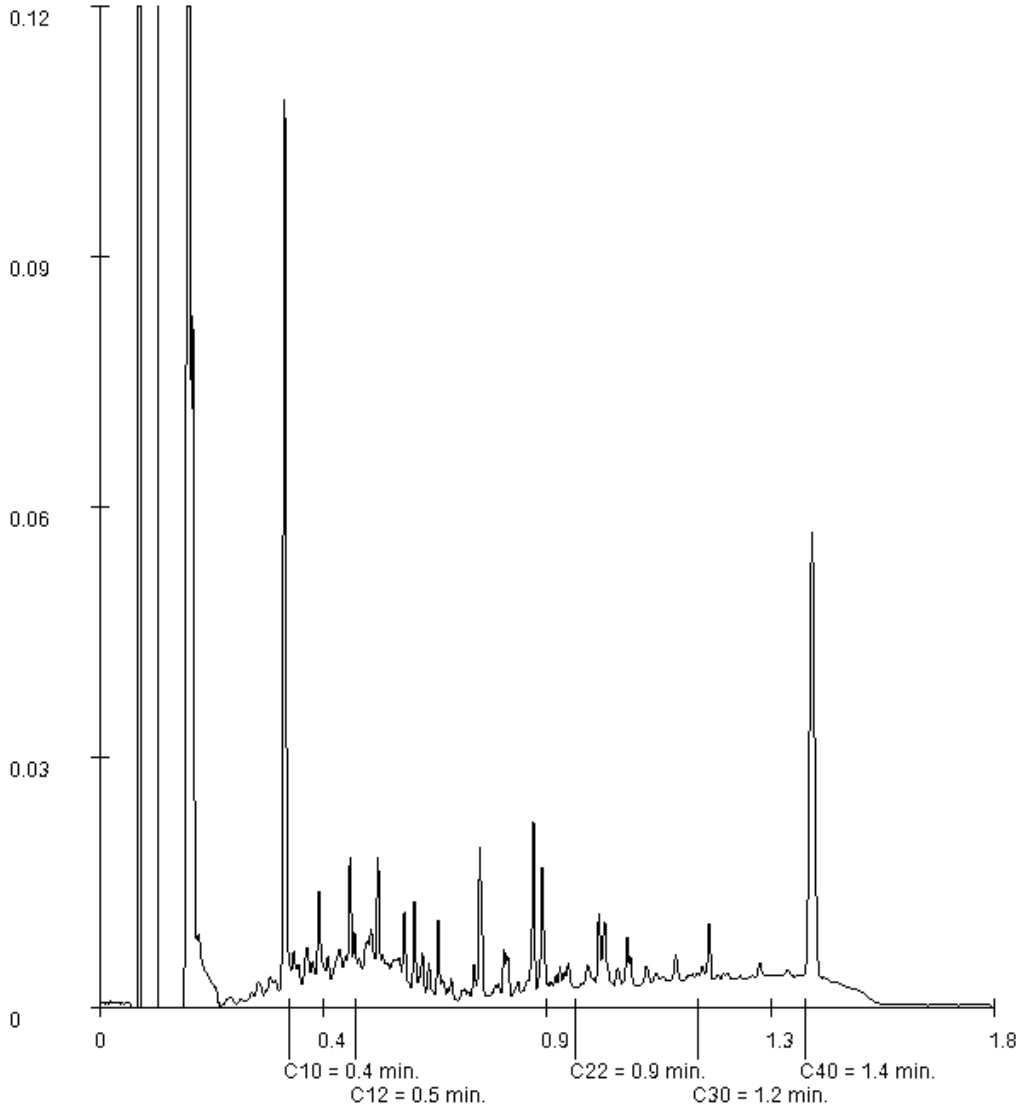
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148202 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	101-4101 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

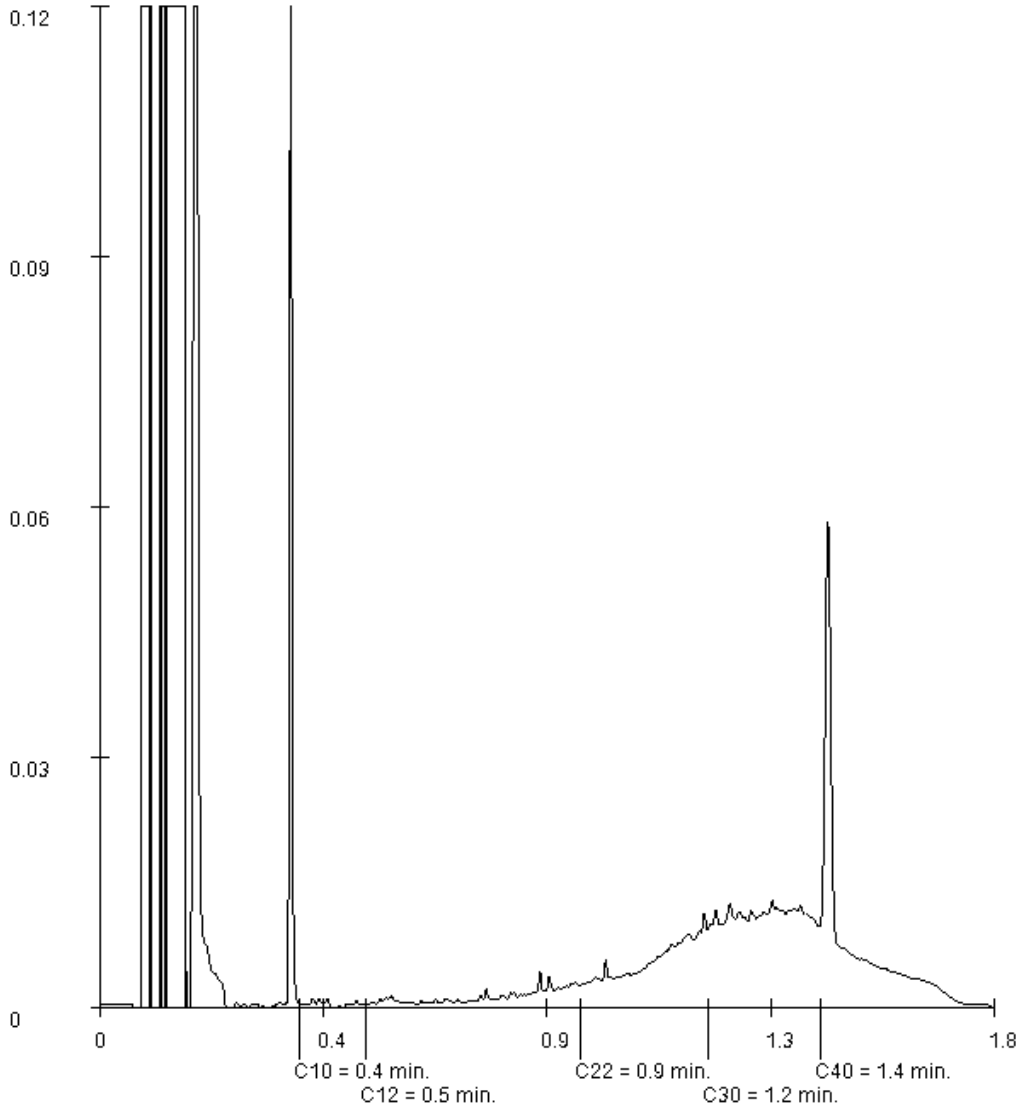
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	18-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	18-11-2019
Rapportnummer	13148202 - 1	Rapportagedatum	19-11-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	104-5104 (138-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13150437, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: WDYHH6HN

Rotterdam, 26-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150437 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05 107 (12-52) 108 (20-60)
002	Grond (AS3000)	MM06 17 (8-45) 19 (8-40) 21 (15-60)
003	Grond (AS3000)	MM07 06 (50-100) 10 (60-100) 27 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM08 115 (100-150) 117 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.4	79.0	83.3	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.3	2.5	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	<1	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	120	400	240
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.4	0.46	1.3
kobalt	mg/kgds	S	2.1	8.5	2.9	36
koper	mg/kgds	S	<5	1900	12	1500
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.62	0.15	9.1
lood	mg/kgds	S	<10	420	390	570
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	2.1	0.52	96
nikkel	mg/kgds	S	6.7	23	7.4	820
zink	mg/kgds	S	<20	2300	280	610
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.20 [3)]	3.0
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	10 [3)]	21
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	1.7 [3)]	7.3
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.37	14 [3)]	19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	3.5 [3)]	7.2
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	2.7 [3)]	6.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	1.4 [3)]	2.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	2.3 [3)]	4.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	1.4 [3)]	2.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	1.4 [3)]	2.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	1.89 [1)]	38.6 [3) 1)]	77.2 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.5 [2)]	<2.0 [4)]	15 [2) 5)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	13	<2.2 [4)]	14
PCB 101	µg/kgds	S	<1	89	6.7	29
PCB 118	µg/kgds	S	<1	20	4.6 [5)]	10
PCB 138	µg/kgds	S	<1	140	13	23
PCB 153	µg/kgds	S	<1	150	17	47
PCB 180	µg/kgds	S	<1	110	7.5	35
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	525.5 [1)]	51.74 [1)]	173 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150437 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05 107 (12-52) 108 (20-60)
002	Grond (AS3000)	MM06 17 (8-45) 19 (8-40) 21 (15-60)
003	Grond (AS3000)	MM07 06 (50-100) 10 (60-100) 27 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM08 115 (100-150) 117 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5 [3)]	21
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	24	240 [3)]	1500
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	36	330 [3)]	2700
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	23	350 [6) 3)]	1900 [6)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	80	920 [3)]	6100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150437 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
5	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
6	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150437 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7839975	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
001	Y7842017	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
002	Y7840566	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
002	Y7840583	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
003	Y8122067	05-11-2019	05-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150437 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7840479	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
003	Y7840195	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
004	Y7840270	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
004	Y7840282	15-11-2019	15-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

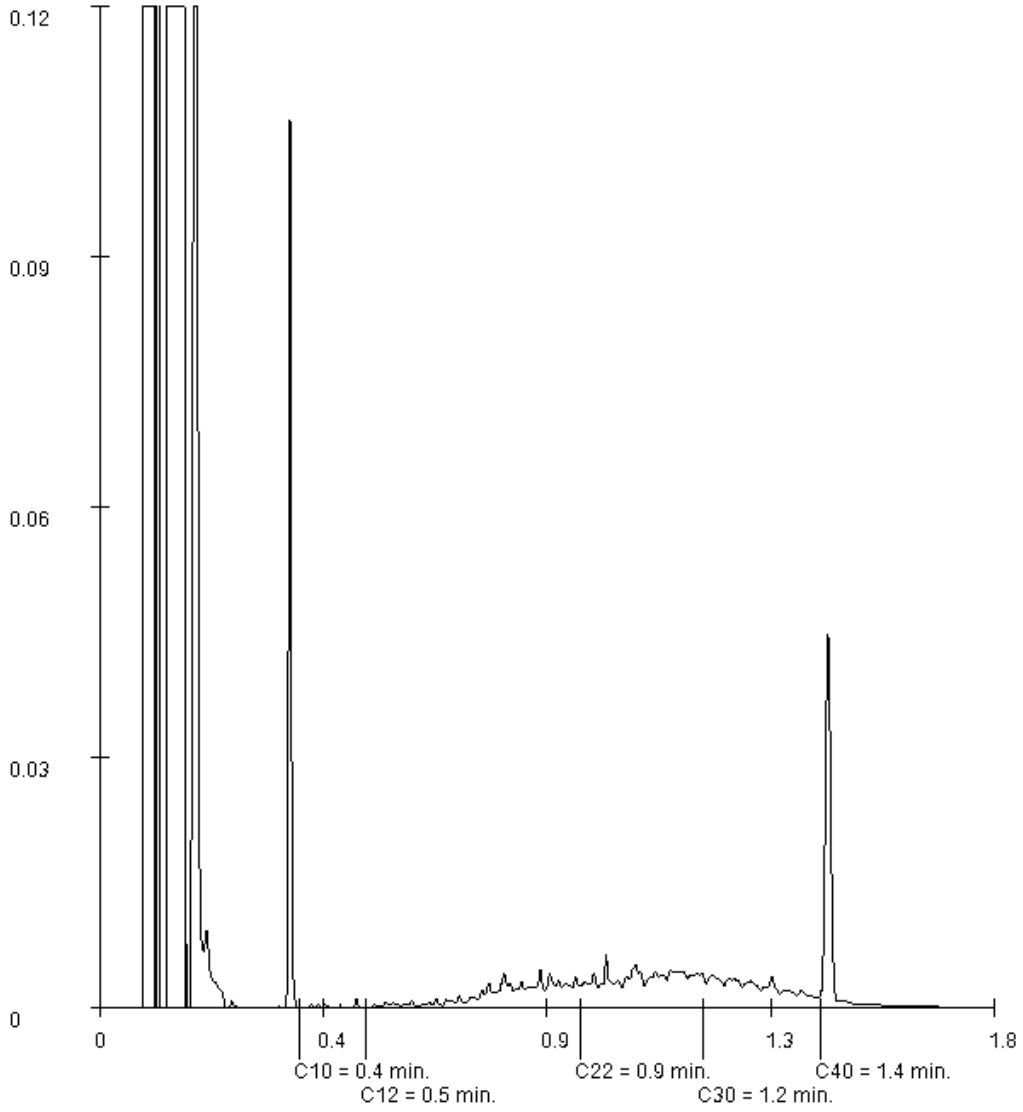
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150437 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM0617 (8-45) 19 (8-40) 21 (15-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

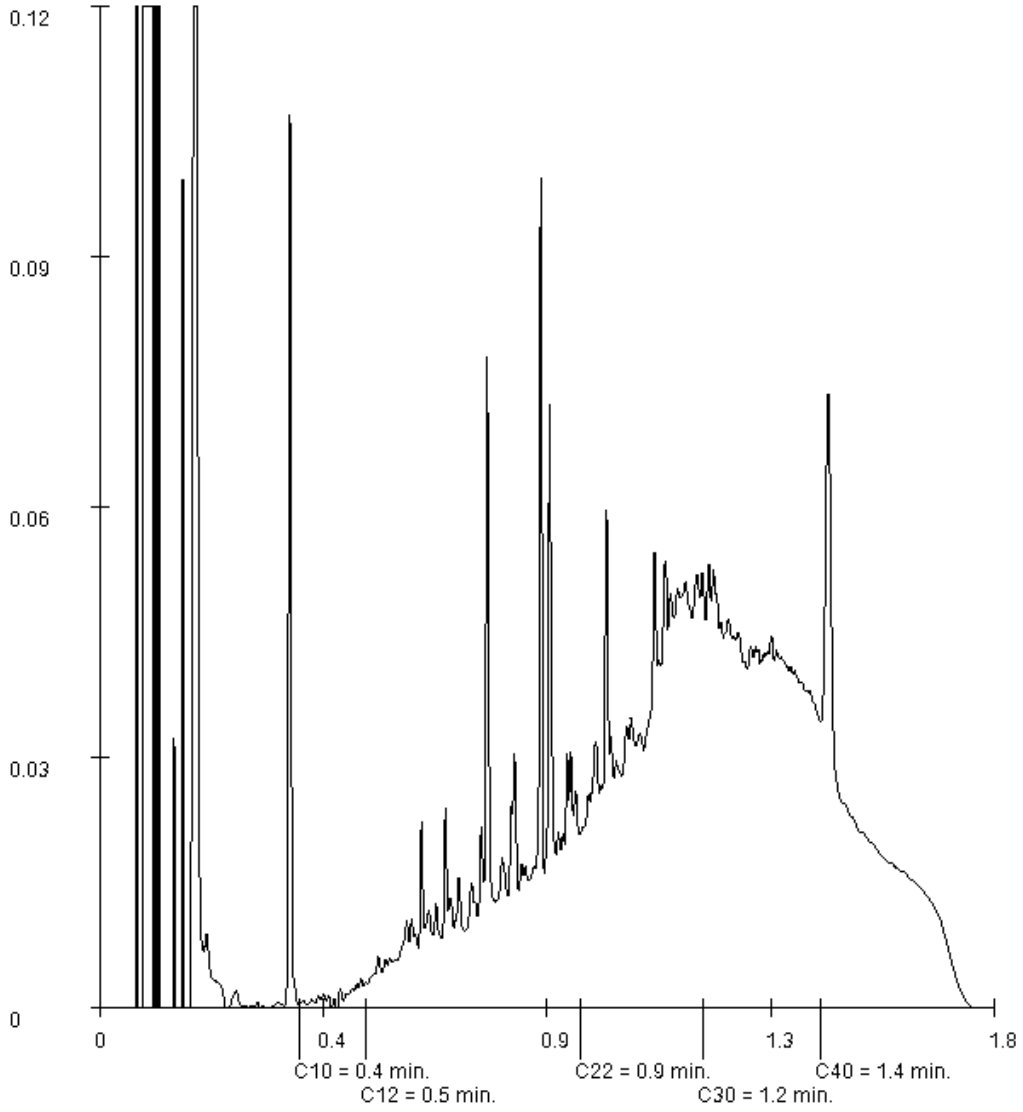
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150437 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM0706 (50-100) 10 (60-100) 27 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

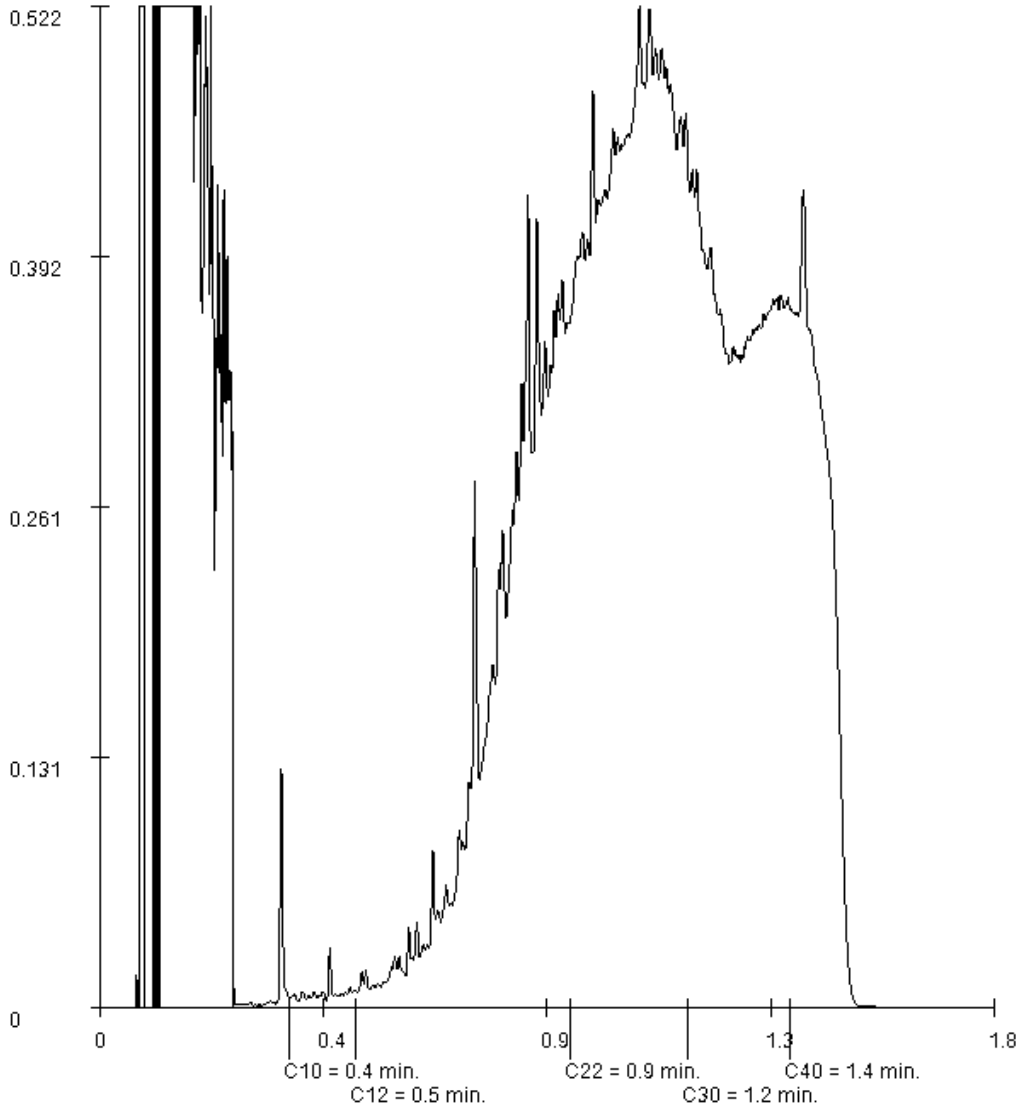
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150437 - 1	Rapportagedatum	26-11-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM08115 (100-150) 117 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13151924, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: BDWB51B6

Rotterdam, 25-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM 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

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	22-11-2019
Rapportnummer	13151924 - 1	Rapportagedatum	25-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	109-1 109 (100-140)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		42 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		310 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		26 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		13 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	390 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	22-11-2019
Rapportnummer	13151924 - 1	Rapportagedatum	25-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	22-11-2019
Rapportnummer	13151924 - 1	Rapportagedatum	25-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840044	13-11-2019	12-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

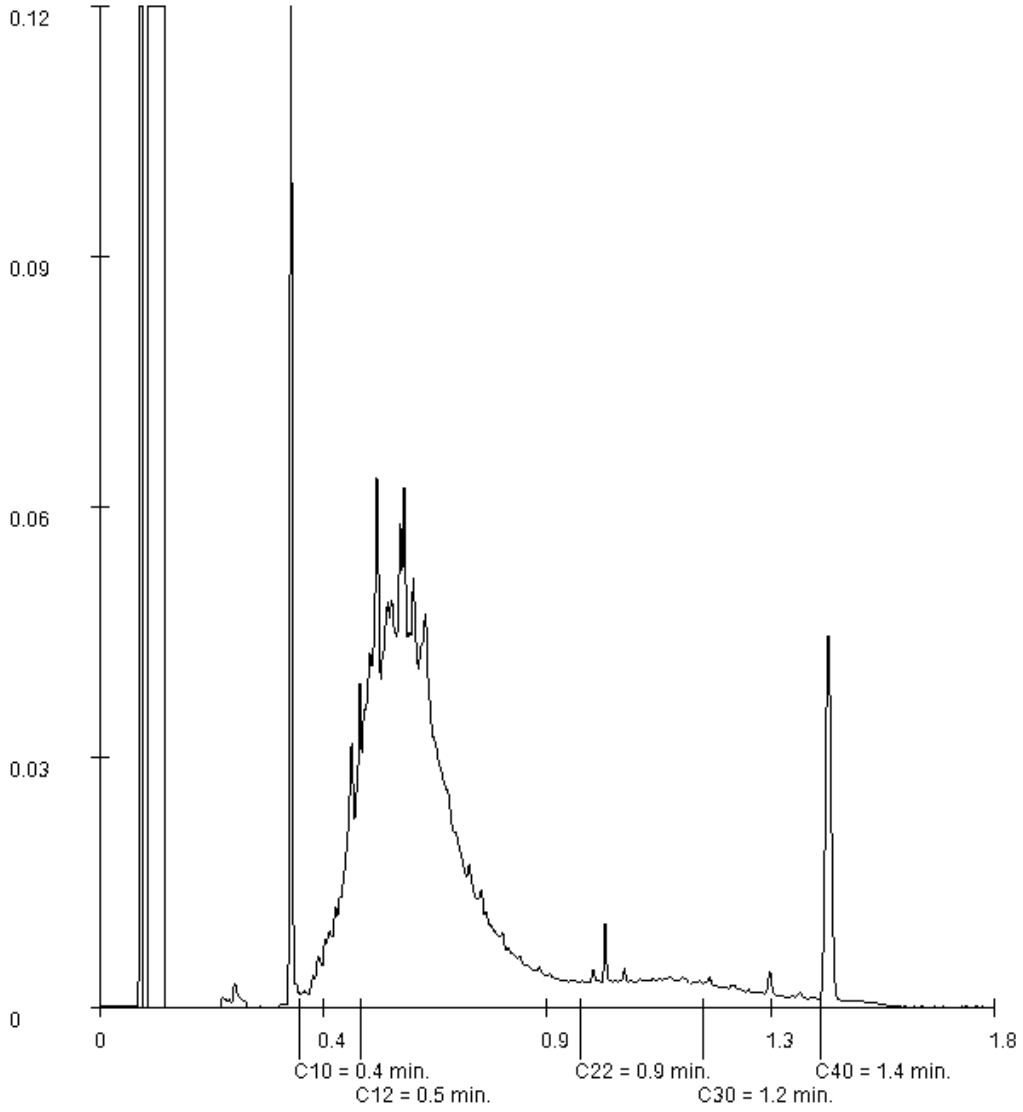
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	22-11-2019
Rapportnummer	13151924 - 1	Rapportagedatum	25-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	109-1109 (100-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13153194, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: I61Q8IT3

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153194 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05-2 05 (50-100)
002	Grond (AS3000)	34-1 34 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	50.9	58.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.3	13.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	160	100
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.7	3.1
koper	mg/kgds	S	130	19
kwik	mg/kgds	S	6.2	0.08
lood	mg/kgds	S	100	42
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	0.99
nikkel	mg/kgds	S	26	14
zink	mg/kgds	S	230	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 [1)]	<0.01 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	1.0 [1)]	0.17 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	0.28 [1)]	0.09 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2 [1)]	0.85 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48 [1)]	0.67 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	0.47 [1)]	0.64 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23 [1)]	0.44 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37 [1)]	0.73 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30 [1)]	0.60 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28 [1)]	0.52 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.65 [1) 2)]	4.717 [1) 2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.8	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.8	3.3
PCB 153	µg/kgds	S	5.4	2.9
PCB 180	µg/kgds	S	4.2	2.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.3 [2)]	11.5 [2)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153194 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05-2 05 (50-100)
002	Grond (AS3000)	34-1 34 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]	<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		15 [1)]	10 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		39 [1)]	52 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		25 [1)]	46 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80 [1)]	110 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153194 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153194 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840185	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
002	Y7840445	06-11-2019	06-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

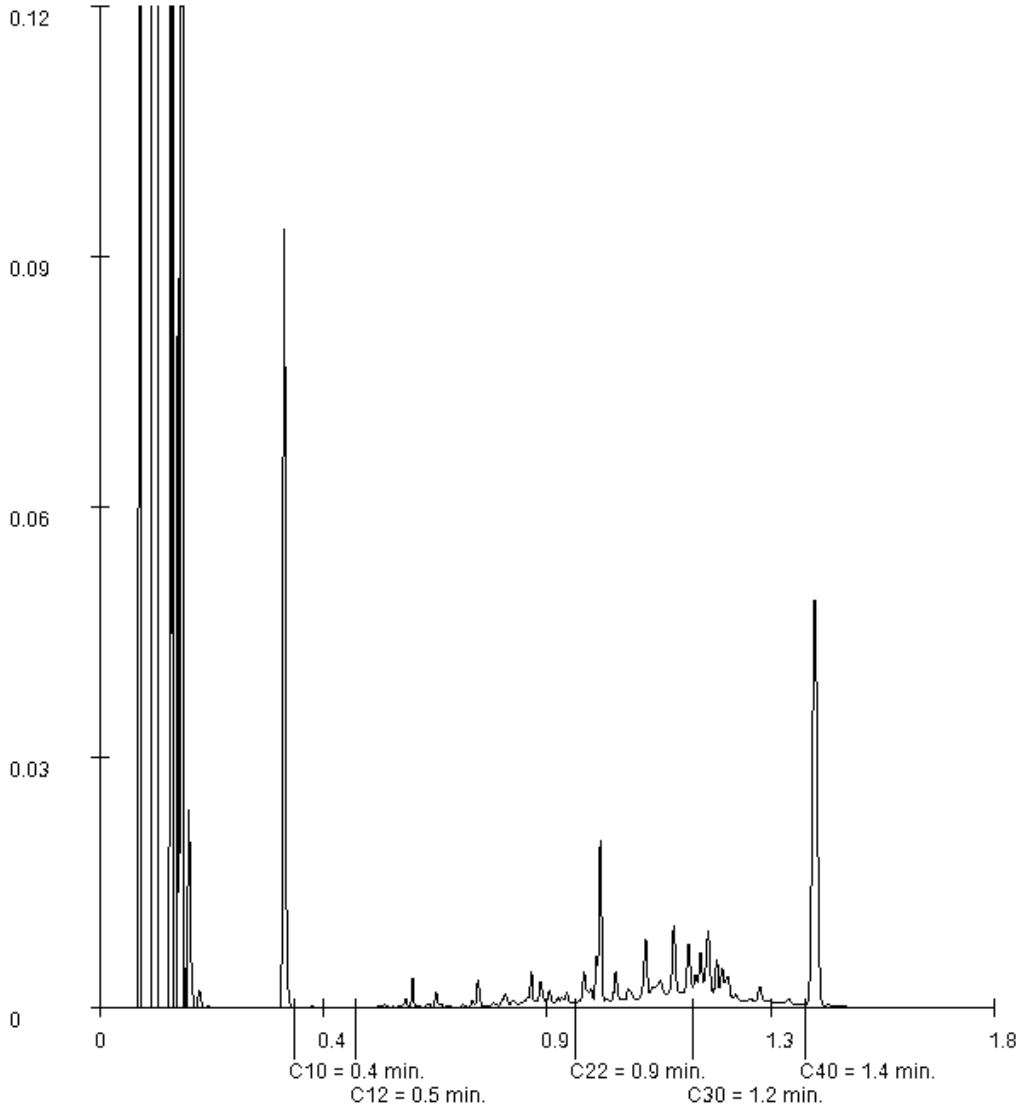
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153194 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	05-205 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

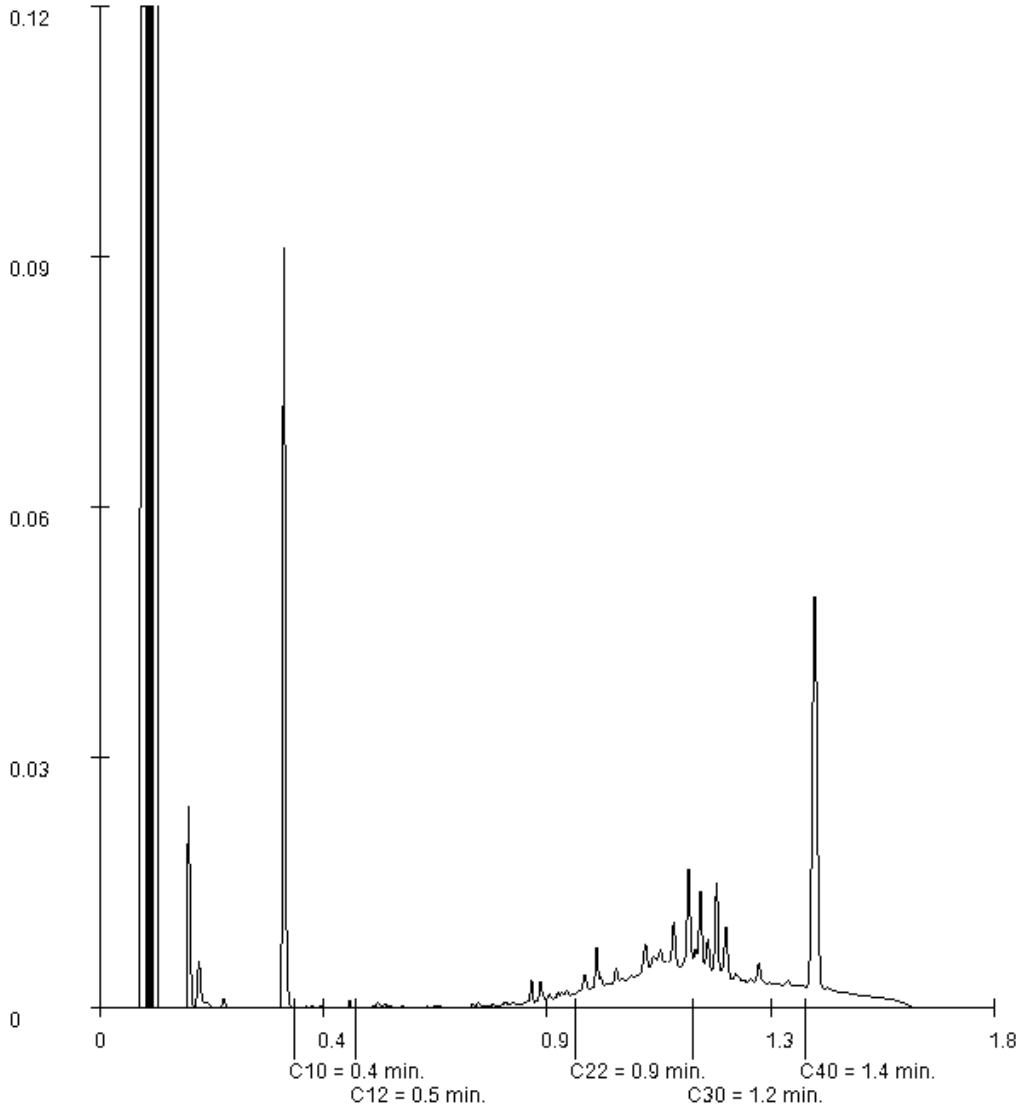
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153194 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	34-134 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13153247, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 7FF8SI88

Rotterdam, 27-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM 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

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153247 - 1	Rapportagedatum	27-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	120-3 120 (92-130)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		28 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		42 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		60 [2) 1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153247 - 1	Rapportagedatum	27-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153247 - 1	Rapportagedatum	27-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7839735	15-11-2019	15-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

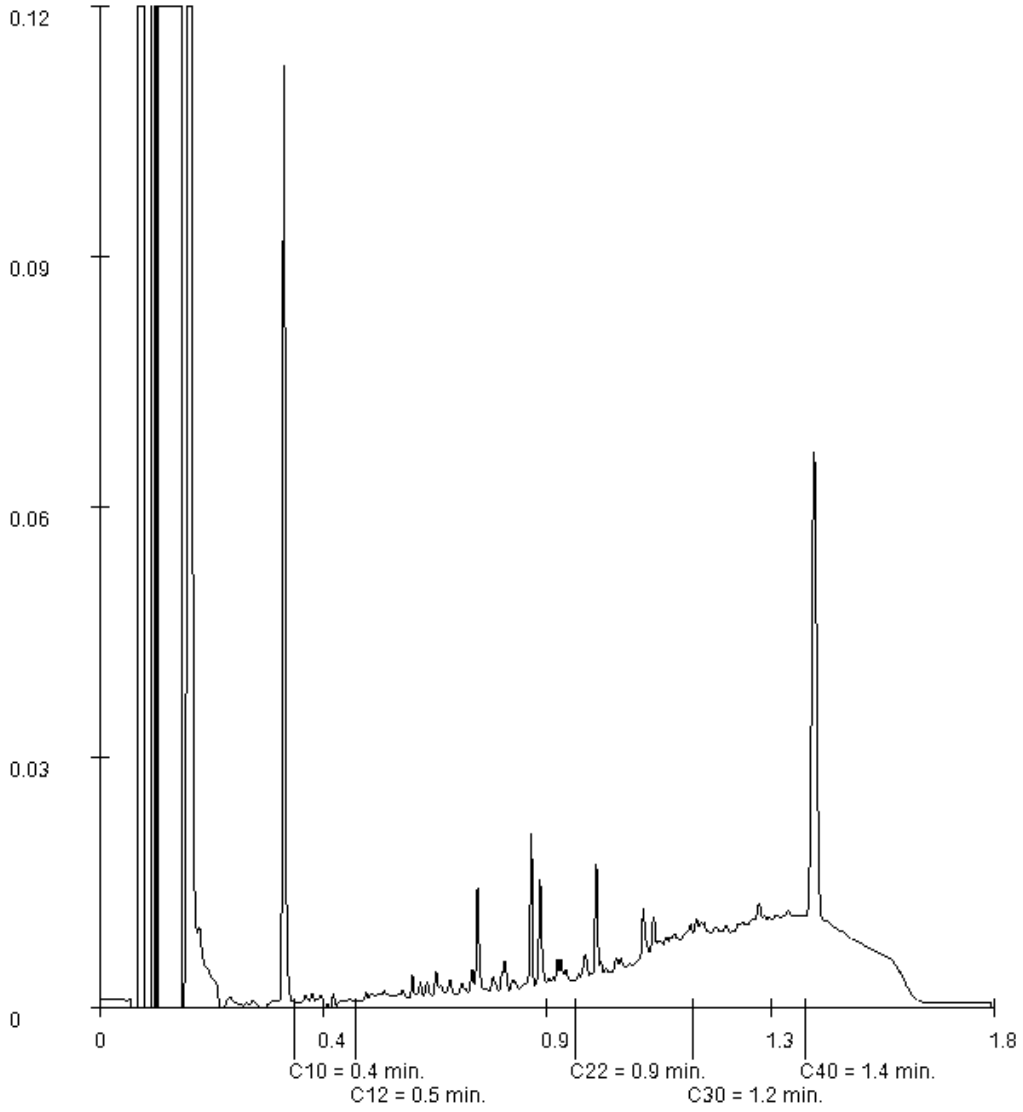
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153247 - 1	Rapportagedatum	27-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	120-3120 (92-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13153261, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: CCRC4XXZ

Rotterdam, 27-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153261 - 1	Rapportagedatum	27-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	115-5 115 (225-260)
002	Grond (AS3000)	116-3 116 (130-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	29.6	67.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	35.7	8.7
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]	37 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		280 [1)]	750 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		430 [1)]	510 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		150 [1)]	190 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	860 [1)]	1500 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153261 - 1	Rapportagedatum	27-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153261 - 1	Rapportagedatum	27-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7839729	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
002	Y7839727	15-11-2019	15-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

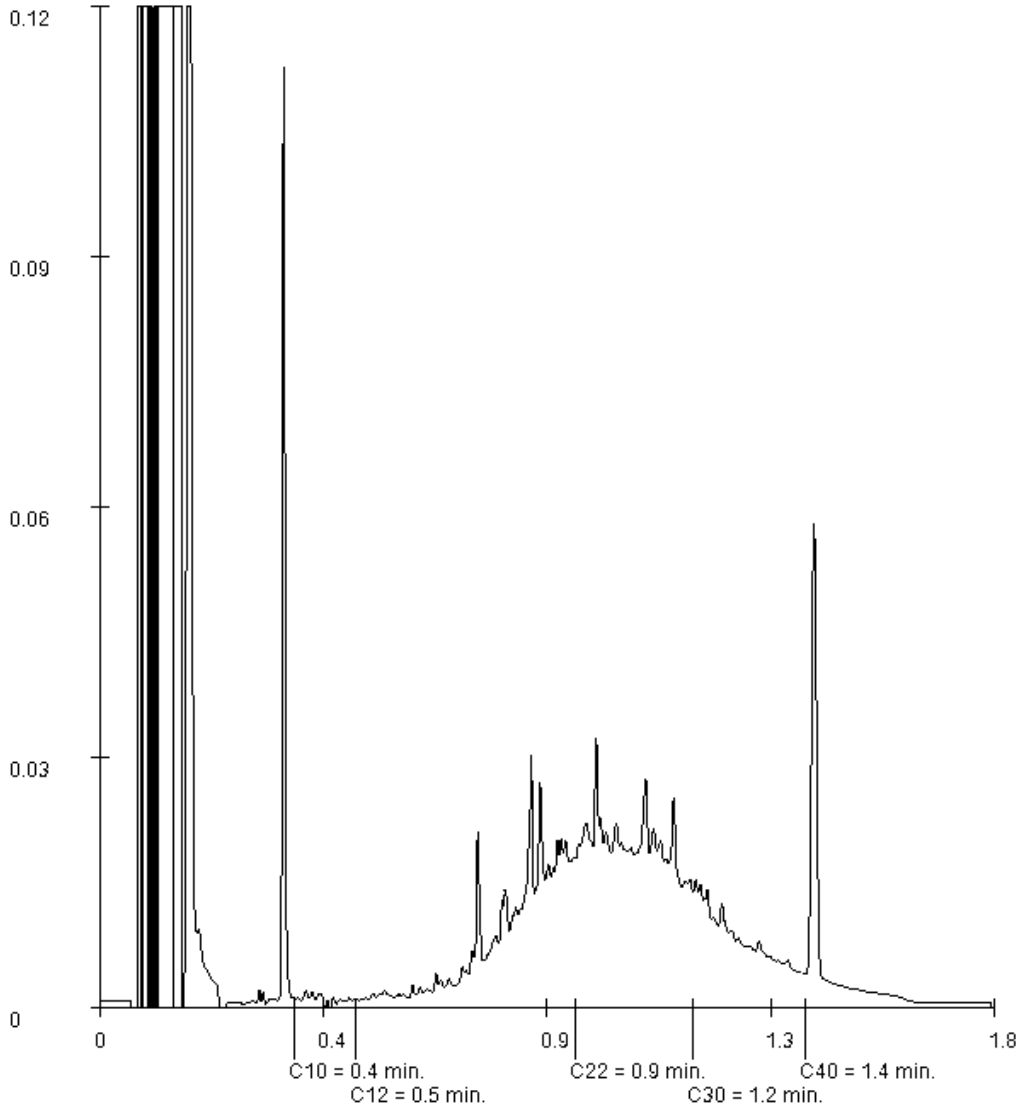
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153261 - 1	Rapportagedatum	27-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	115-5115 (225-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

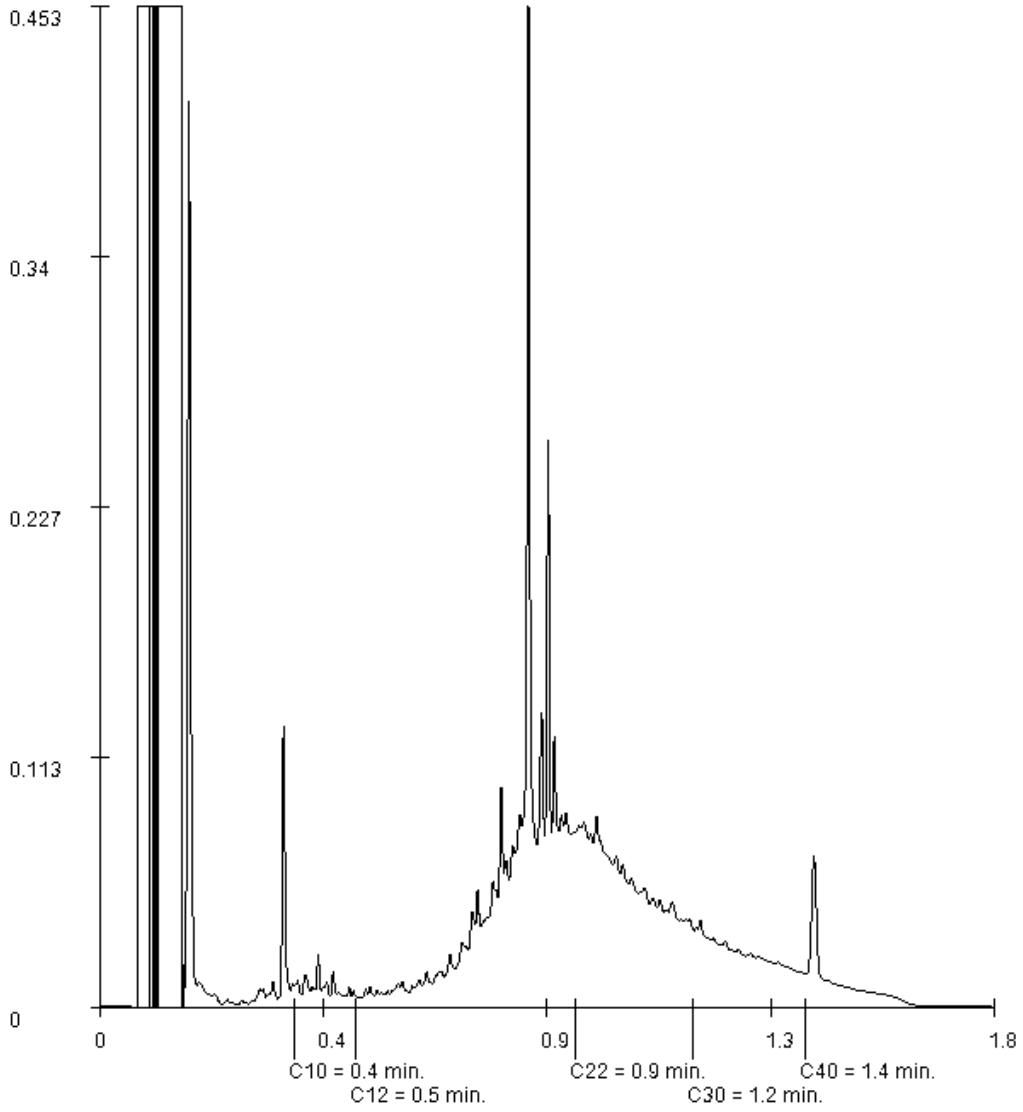
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153261 - 1	Rapportagedatum	27-11-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	116-3116 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13153348, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: ANL4QD7J

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153348 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	17-1 17 (8-45)
002	Grond (AS3000)	19-1 19 (8-25)
003	Grond (AS3000)	21-1 21 (15-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.5	81.7	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.3	7.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	<1	1.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	30	360
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	4.7
kobalt	mg/kgds	S	1.8	2.0	39
koper	mg/kgds	S	<5	12	810
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	1.8
lood	mg/kgds	S	<10	18	1100
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.53	9.3
nikkel	mg/kgds	S	5.5	9.6	73
zink	mg/kgds	S	<20	34	3500
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.11
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.85	0.26
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.90	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.35	0.28
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.29	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.28	0.28
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.18	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	3.43 [1)]	2.43 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	5.6 [2)]	<1	9.1 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	2.0 [3)]	<1	66
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1	470
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	100
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	<1	740
PCB 153	µg/kgds	S	2.9 [3)]	<1	900
PCB 180	µg/kgds	S	2.8 [3)]	<1	650
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17 [1)]	4.9 [1)]	2935.1 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153348 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	17-1 17 (8-45)
002	Grond (AS3000)	19-1 19 (8-25)
003	Grond (AS3000)	21-1 21 (15-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10	69
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	18	98
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	21	60
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	230

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153348 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153348 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840583	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
002	Y7169307	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
003	Y7840566	19-11-2019	19-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

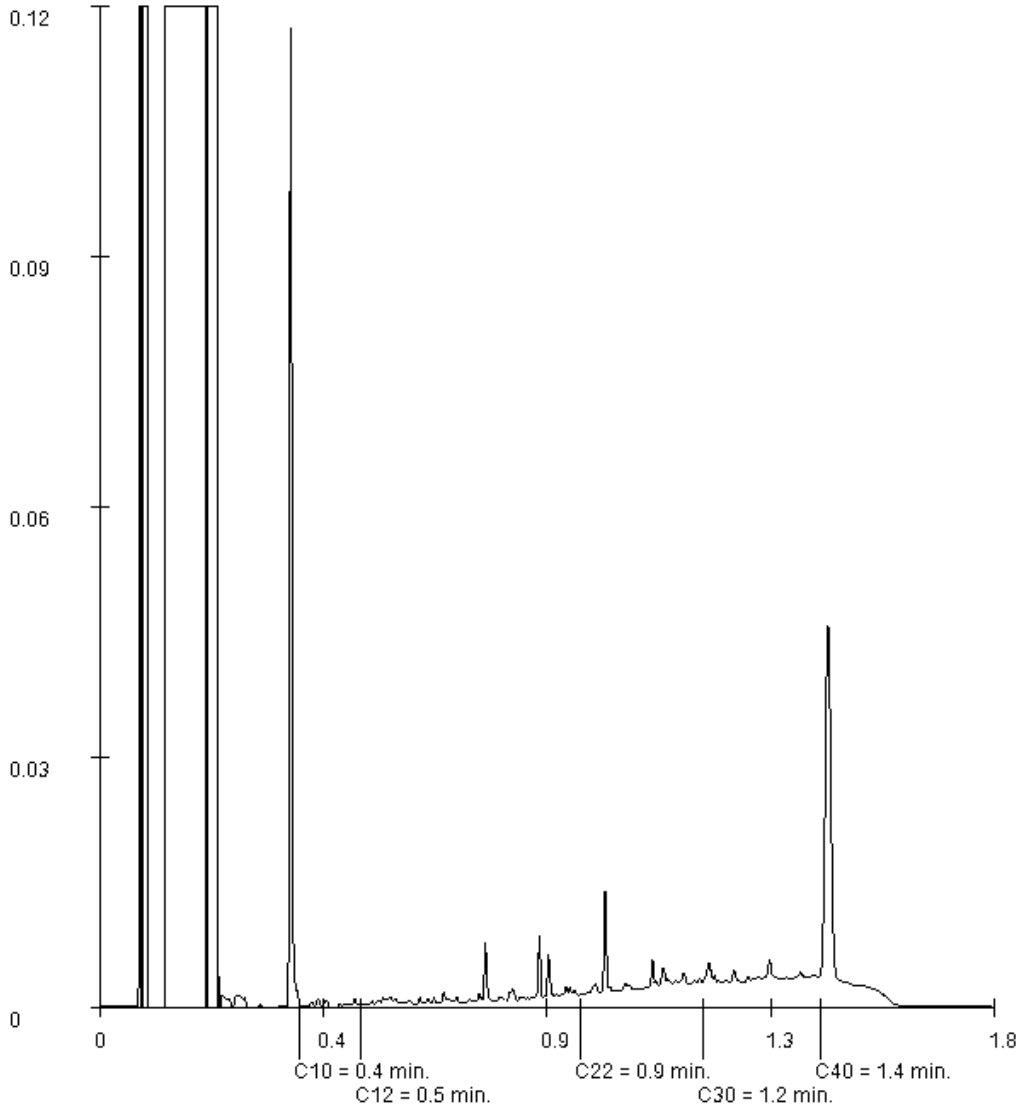
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153348 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	19-119 (8-25)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

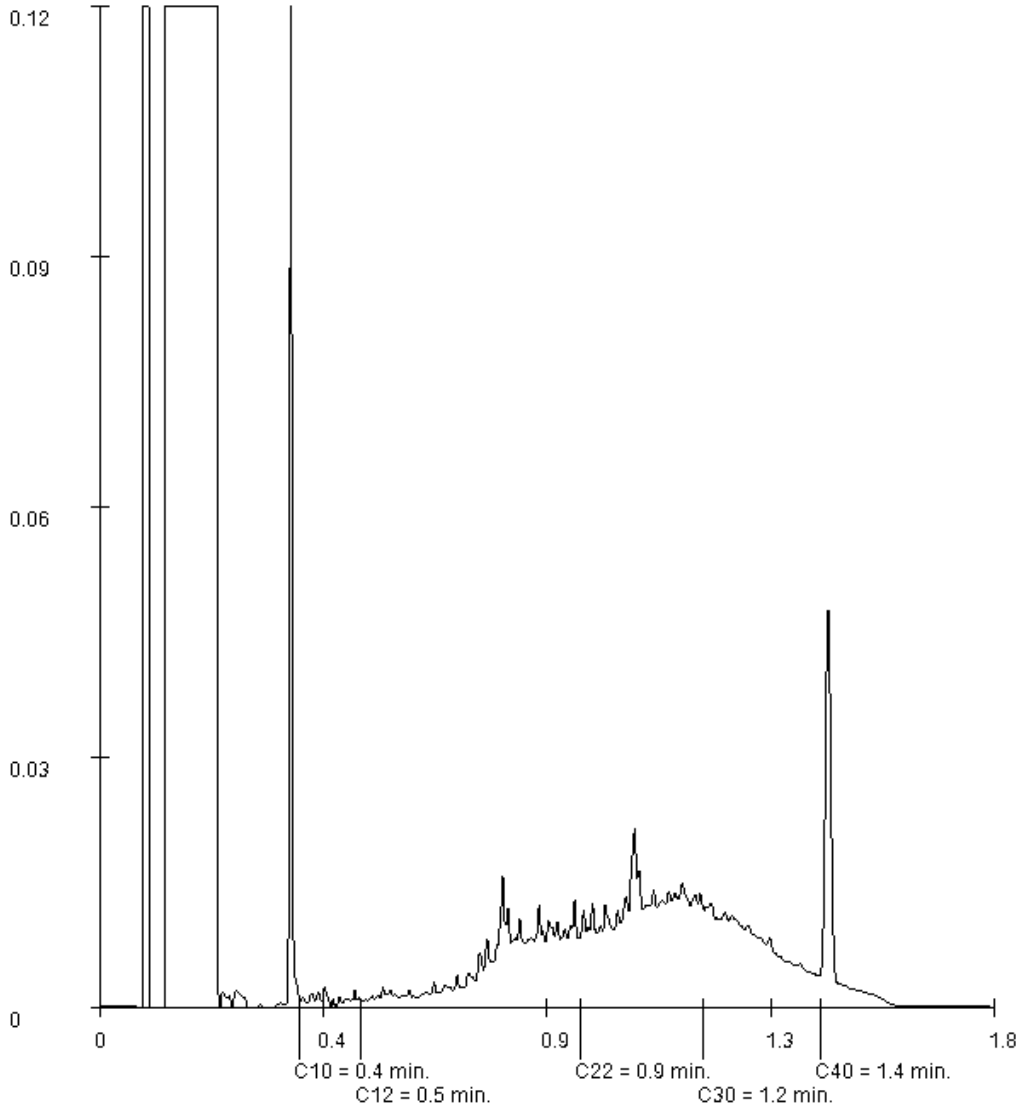
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	26-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13153348 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	21-121 (15-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13153938, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: B3WXYPVU

Rotterdam, 04-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	27-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	27-11-2019
Rapportnummer	13153938 - 1	Rapportagedatum	04-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM13 22 (0-50) 24 (0-50) 35 (0-50) 36 (10-50) 39 (10-50) 40 (0-40) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (40-90) 44 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM14 110 (100-150) 115 (70-100) 115 (100-150) 116 (70-110) 116 (110-130) 117 (70-100) 117 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.8	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.24 [1)]	0.14 [1)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.42 [1)]	0.14 [1)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	27-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	27-11-2019
Rapportnummer	13153938 - 1	Rapportagedatum	04-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM 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

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	27-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	27-11-2019
Rapportnummer	13153938 - 1	Rapportagedatum	04-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840145	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
001	Y7840084	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
001	Y7840137	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
001	Y7840161	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
001	Y7840045	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
001	Y7840085	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
001	Y7840450	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
001	Y7840070	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
001	Y7840155	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
001	Y7840448	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
002	Y7840253	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
002	Y7839693	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
002	Y7840282	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
002	Y7840270	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
002	Y7839726	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
002	Y7839694	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
002	Y7840271	15-11-2019	15-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19531165

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-02
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13153938-001) MM13 22 (0-50) 24 (0-50) 35 (0-50)
Sampling date	: 2019-11-08
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93916
Label-id @mis	: 88501383

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	82.6	± 8.26	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.35	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19531165

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-02
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13153938-001) MM13 22 (0-50) 24 (0-50) 35 (0-50)
Sampling date	: 2019-11-08
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93916
Label-id @mis	: 88501383

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.35	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-12-04
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 3487 1600 4362 8187

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19531166

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-02
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13153938-002) MM14 110 (100-150) 115 (70-100) 11
Sampling date	: 2019-11-15
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93916
Label-id @mis	: 88501484

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	82.2	± 8.22	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19531166

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-02
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13153938-002) MM14 110 (100-150) 115 (70-100) 11
Sampling date	: 2019-11-15
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93916
Label-id @mis	: 88501484

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-12-04
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 3383 1603 4267 8083

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13157186, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: PETKY6UI

Rotterdam, 05-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157186 - 1	Rapportagedatum	05-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	20-1 20 (40-50)
002	Grond (AS3000)	115-1 115 (70-100)
003	Grond (AS3000)	118-1 118 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen van monstermateriaal	-			#	
droge stof	gew.-%	S	82.9	81.7	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.7	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	2.3	2.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	94	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	5.8	2.8
kobalt	mg/kgds	S	2.2	7.7	10
koper	mg/kgds	S	<5	120	590
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.45	0.31
lood	mg/kgds	S	<10	240	390
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	3.9	2.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	40	46
zink	mg/kgds	S	21	250	670
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.03 [2)]	0.13 [2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	0.45 [2)]	0.30 [2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.14 [2)]	0.14 [2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.59 [2)]	0.44 [2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.28 [2)]	0.22 [2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.21 [2)]	0.21 [2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.11 [2)]	0.14 [2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.19 [2)]	0.17 [2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.13 [2)]	0.13 [2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.11 [2)]	0.11 [2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.37 [1)]	2.24 [2) 1)]	1.99 [2) 1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.5 [3) 4)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.2	3.9
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.8	31
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.4 [4)]	5.3
PCB 138	µg/kgds	S	<1	15 [4)]	39
PCB 153	µg/kgds	S	<1	12	54
PCB 180	µg/kgds	S	<1	13	37

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157186 - 1	Rapportagedatum	05-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	20-1 20 (40-50)
002	Grond (AS3000)	115-1 115 (70-100)
003	Grond (AS3000)	118-1 118 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	48.9 [1)]	170.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5 [2)]
fractie C12-C22	mg/kgds		10 [2)]	80 [2)]	30 [2)]
fractie C22-C30	mg/kgds		13 [2)]	640 [2)]	48 [2)]
fractie C30-C40	mg/kgds		13 [2)]	340 [5) 2)]	38 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 [2)]	1100 [2)]	120 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157186 - 1	Rapportagedatum	05-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
5	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157186 - 1	Rapportagedatum	05-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7840569	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
002	Y7839726	15-11-2019	15-11-2019	ALC201
003	Y7839983	15-11-2019	15-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

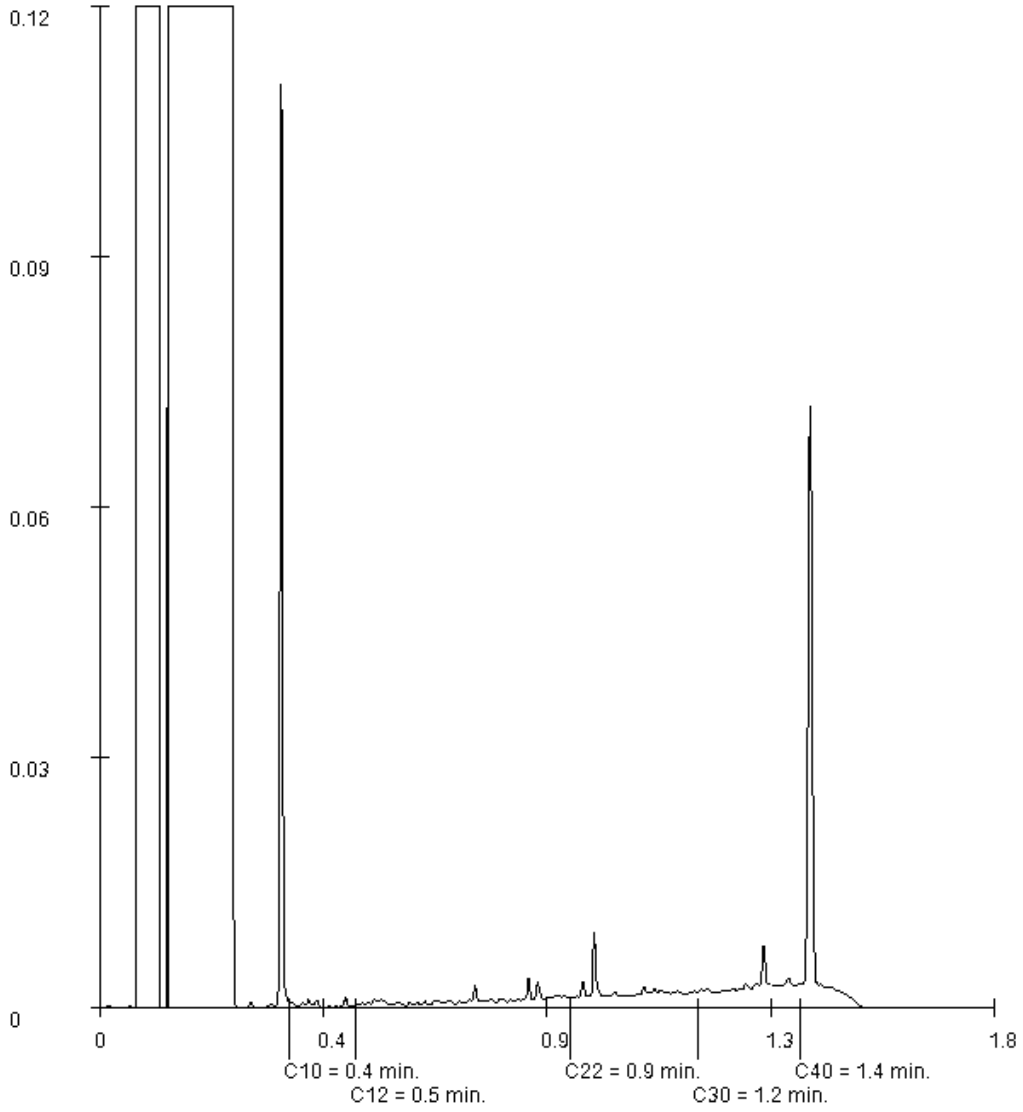
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157186 - 1	Rapportagedatum	05-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	20-120 (40-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

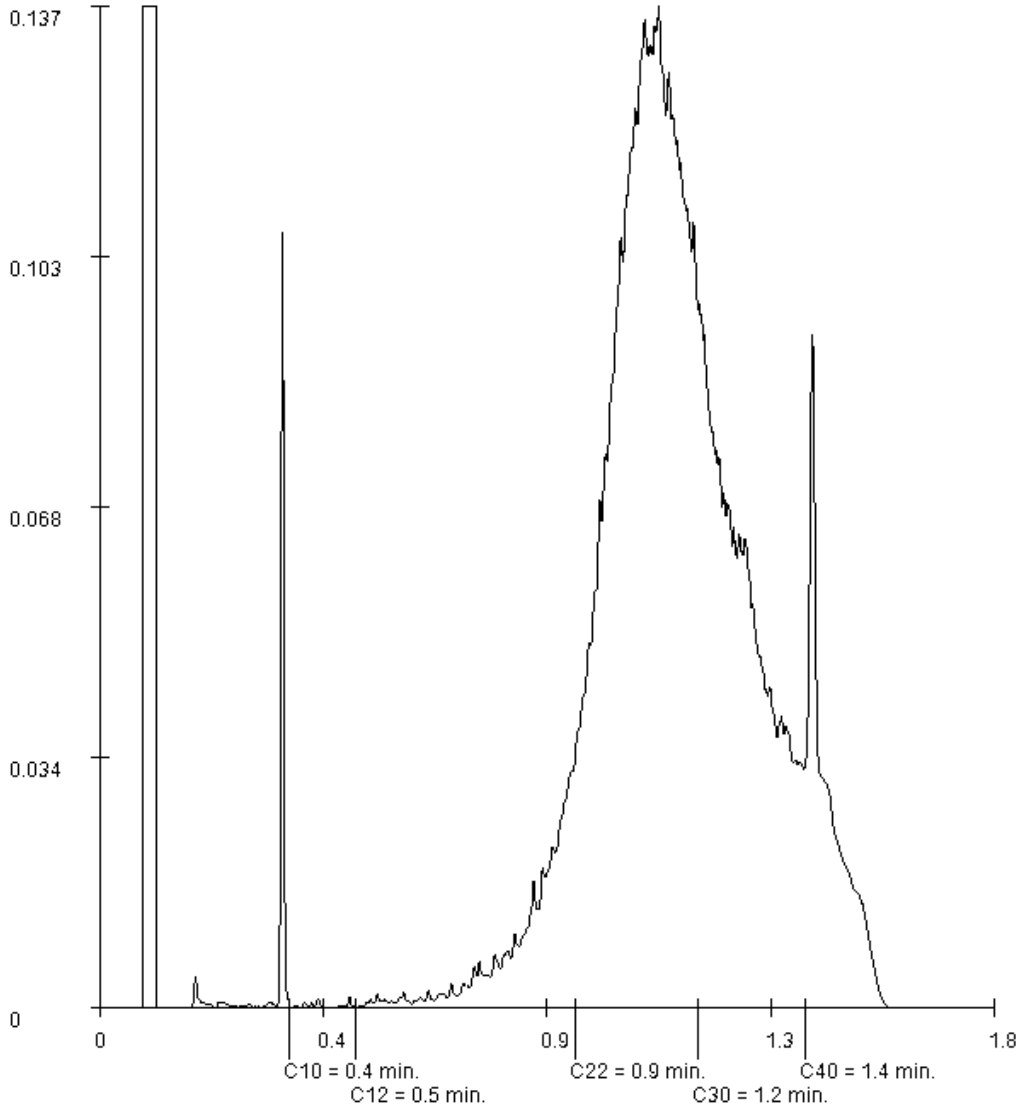
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157186 - 1	Rapportagedatum	05-12-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	115-1115 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

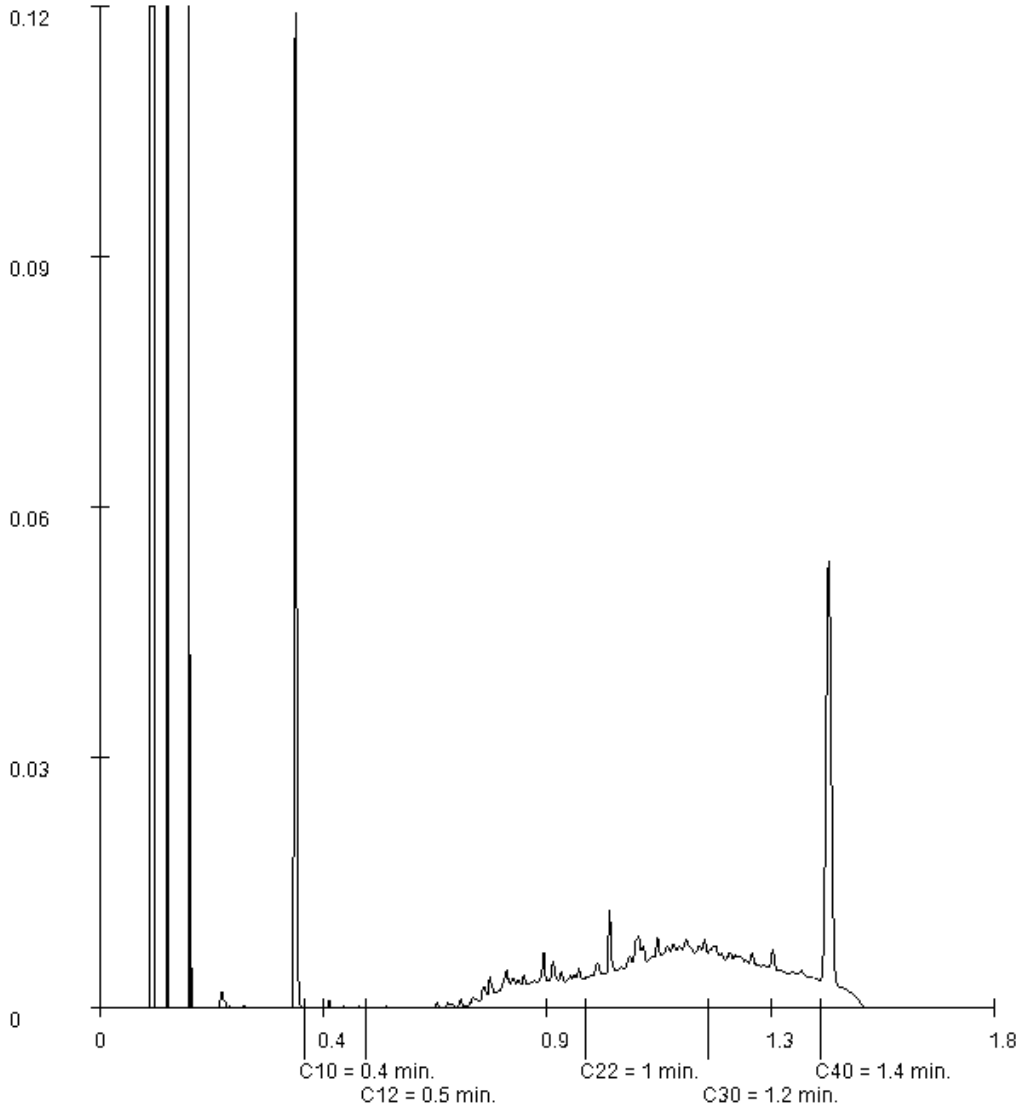
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157186 - 1	Rapportagedatum	05-12-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	118-1118 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13164399, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 22YKWJP1

Rotterdam, 16-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	12-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	12-12-2019
Rapportnummer	13164399 - 1	Rapportagedatum	16-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201-1 201 (50-100)
002	Grond (AS3000)	202-1 202 (35-85)
003	Grond (AS3000)	203-1 203 (35-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	54.4	74.5	39.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.2	7.6	26.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	<1	32 [3)]
METALEN					
barium	mg/kgds	S	180	100	340
cadmium	mg/kgds	S	1.5	0.81	1.5
kobalt	mg/kgds	S	8.3	16	9.8
koper	mg/kgds	S	140	57	170
kwik	mg/kgds	S	0.21	0.05	0.45
lood	mg/kgds	S	210	64	560
molybdeen	mg/kgds	S	4.7	2.2	1.7
nikkel	mg/kgds	S	27	22	31
zink	mg/kgds	S	280	260	920
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.02 [2)]	0.28
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.10
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.05	0.86
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.04	0.45
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.04	0.32
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.917 [1)]	0.284 [1)]	3.427 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.3	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	5.0	1.5
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.4	1.0
PCB 138	µg/kgds	S	<1	5.3	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	6.2	1.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	4.1	1.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 [1)]	24 [1)]	7.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	12-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	12-12-2019
Rapportnummer	13164399 - 1	Rapportagedatum	16-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201-1 201 (50-100)
002	Grond (AS3000)	202-1 202 (35-85)
003	Grond (AS3000)	203-1 203 (35-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		21	5	20
fractie C22-C30	mg/kgds		43	14	69
fractie C30-C40	mg/kgds		29	9	56
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	30	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	12-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	12-12-2019
Rapportnummer	13164399 - 1	Rapportagedatum	16-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	12-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	12-12-2019
Rapportnummer	13164399 - 1	Rapportagedatum	16-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7839332	12-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y7839337	12-12-2019	11-12-2019	ALC201
003	Y7839324	12-12-2019	11-12-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

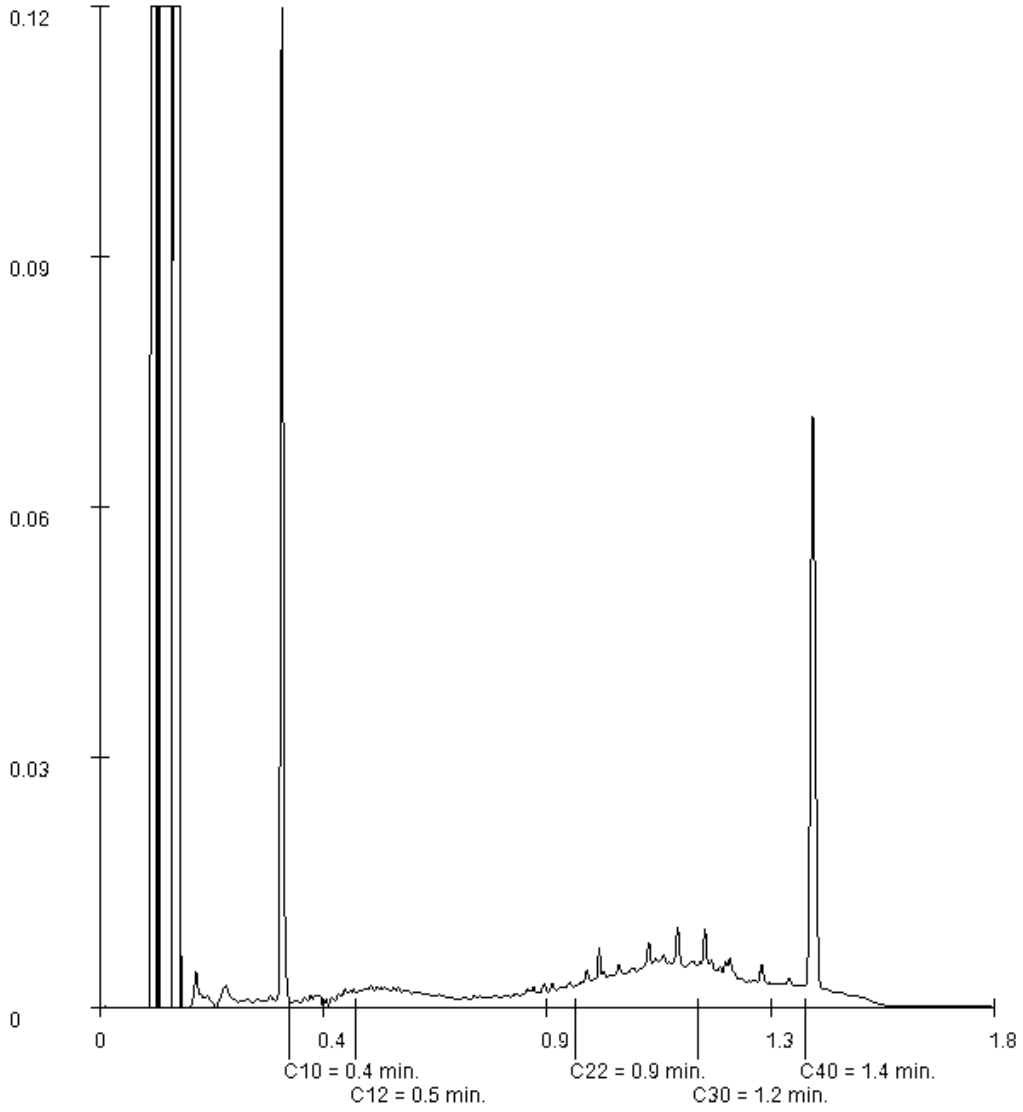
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	12-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	12-12-2019
Rapportnummer	13164399 - 1	Rapportagedatum	16-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	201-1201 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

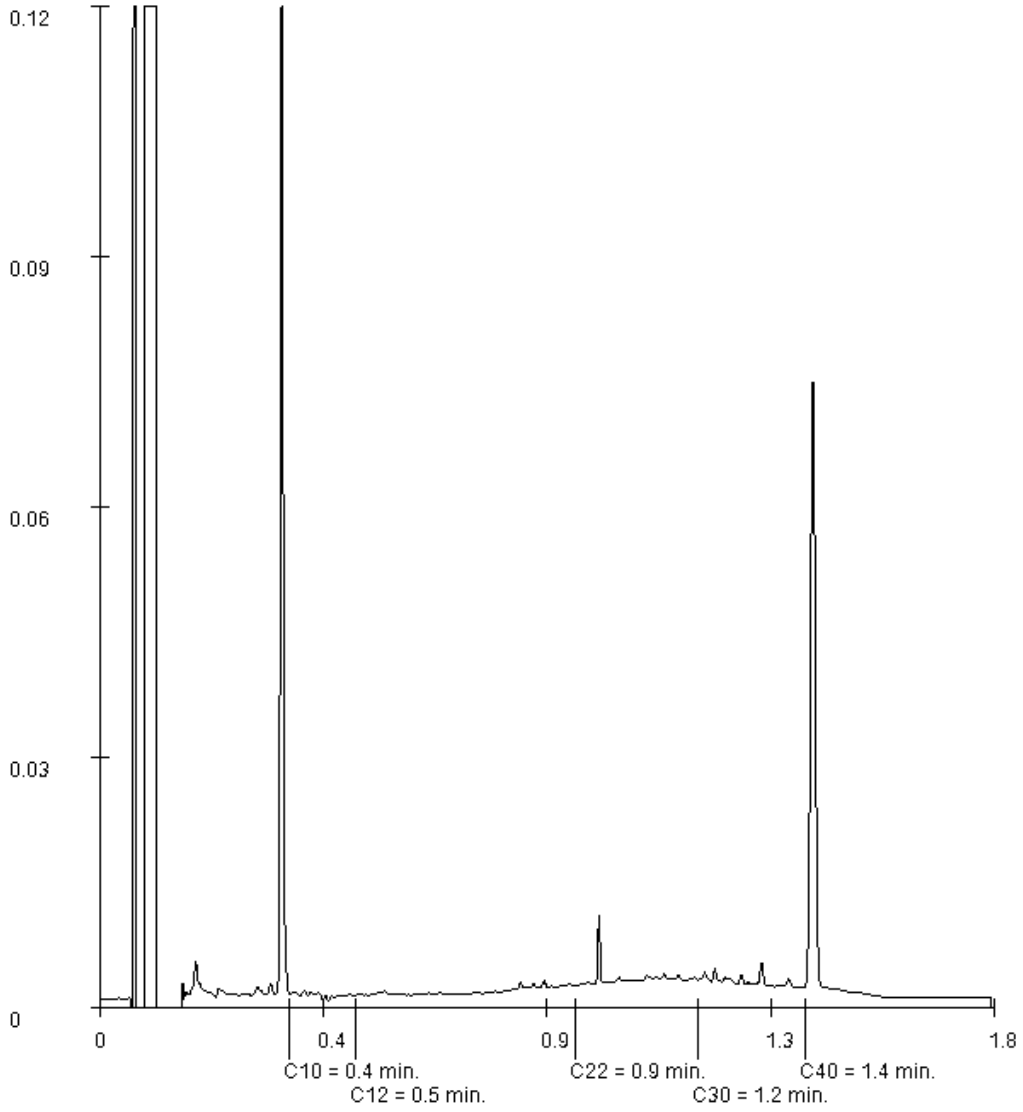
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	12-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	12-12-2019
Rapportnummer	13164399 - 1	Rapportagedatum	16-12-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	202-1202 (35-85)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

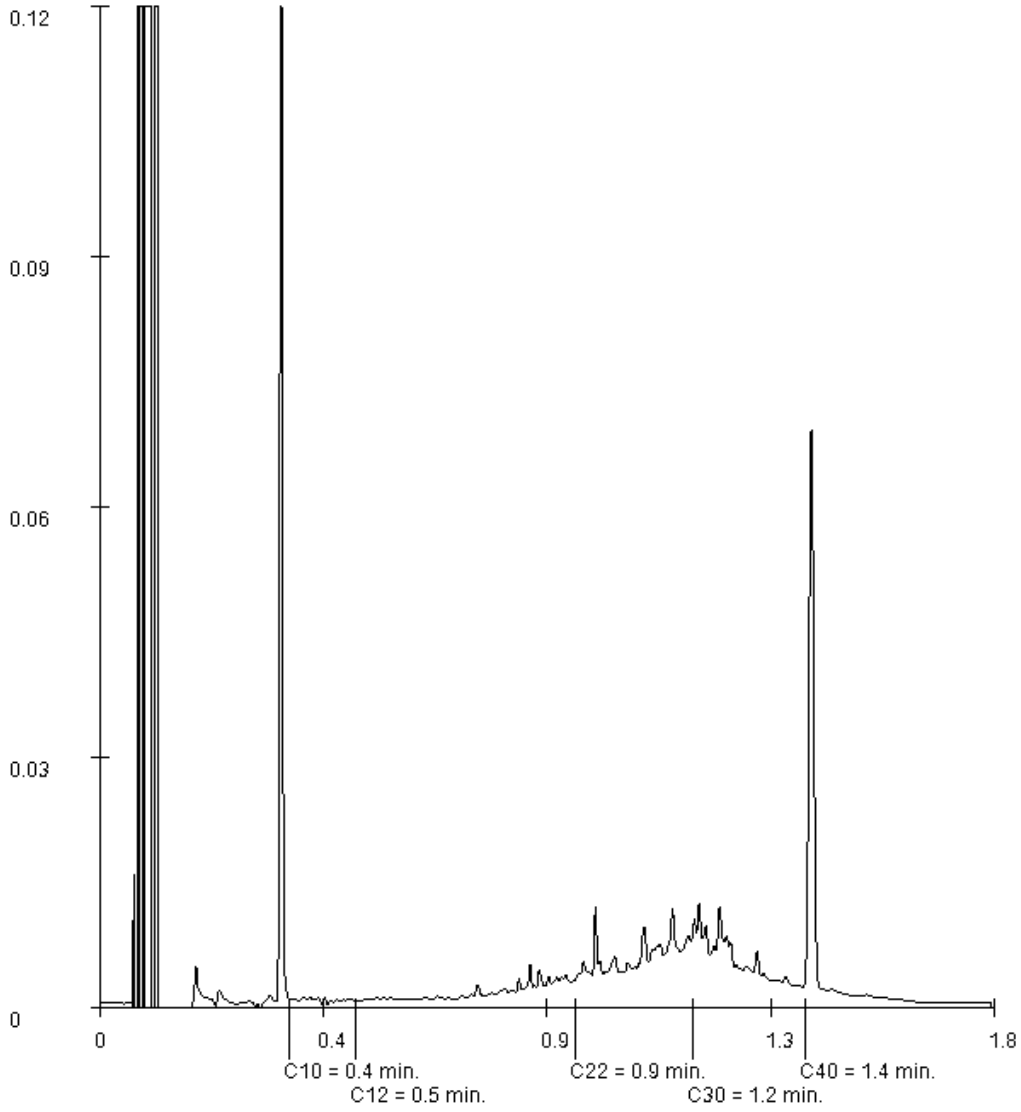
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	12-12-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	12-12-2019
Rapportnummer	13164399 - 1	Rapportagedatum	16-12-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	203-1203 (35-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13142844, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: L2XZP4PD

Rotterdam, 18-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142844 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM1-1 AMM1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM4-1 AMM4 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	08-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	08-11-2019
Rapportnummer	13142844 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1830741	04-11-2019	04-11-2019	ALC291
002	E1830740	07-11-2019	07-11-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 18-11-2019

Monsternummer: **19-194131**
Rapportnummer: 1911-1609_01

Ordernummer RPS	1911-1609
Ordernummer opdrachtgever	(13142844) C19-391
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	12-11-2019
Datum analyse	18-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13142844-001
Barcode	(E1830741)
Datum monstername	04-11-2019
Adres monstername	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsternamepunt	AMM1-1 AMM1 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,511kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 8,155 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,048	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,065	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,205	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,982	0,000	0	20,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,770	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,155	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 60,4 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 18-11-2019

Monsternummer: 19-194131

Rapportnummer: 1911-1609_01

Ordernummer RPS	1911-1609
Ordernummer opdrachtgever	(13142844) C19-391
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	12-11-2019
Datum analyse	18-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13142844-001
Barcode	(E1830741)
Datum monstername	04-11-2019
Adres monstername	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsternamepunt	AMM1-1 AMM1 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,511kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 18-11-2019

Monsternummer: **19-194132**
Rapportnummer: 1911-1609_01

Ordernummer RPS	1911-1609
Ordernummer opdrachtgever	(13142844) C19-391
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	12-11-2019
Datum analyse	18-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13142844-002
Barcode	(E1830740)
Datum monstername	07-11-2019
Adres monstername	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsternamepunt	AMM4-1 AMM4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,514kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 10,607

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,149	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,248	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,383	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,793	0,000	0	63,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,926	0,000	0	10,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,108	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,607	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 78,5 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 18-11-2019

Monsternummer: 19-194132

Rapportnummer: 1911-1609_01

Ordernummer RPS	1911-1609
Ordernummer opdrachtgever	(13142844) C19-391
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	12-11-2019
Datum analyse	18-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13142844-002
Barcode	(E1830740)
Datum monstername	07-11-2019
Adres monstername	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsternamepunt	AMM4-1 AMM4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,514kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 182

Angele de Leeuw

Labcoördinator

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13143460, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: ETSQFX2S

Rotterdam, 18-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	11-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	11-11-2019
Rapportnummer	13143460 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM2-1 AMM2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		13.76
in behandeling genomen gewicht	kg		13.76
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8956 [1)]
droge stof	gew.-%		65.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	11-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	11-11-2019
Rapportnummer	13143460 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	11-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	11-11-2019
Rapportnummer	13143460 - 1	Rapportagedatum	18-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1830743	11-11-2019	11-11-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13143460-001
Datum analyse: 18-11-2019
Projectnummer: C19391
Projectnaam: C19-391

Monsteromschrijving: AMM2-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8956	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8956	g
totaal gewicht voor drogen	13760	g
droge stof	65.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1503	100														
4-8	2388	100														
2-4	1208	85.3														0.2
1-2	1118	27.5														0.7
0.5-1	948	15.2														0.3
<0.5	1790															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13149562, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: XKGE7U93

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	20-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	20-11-2019
Rapportnummer	13149562 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM3-1 AMM3 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen 5898	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	20-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	20-11-2019
Rapportnummer	13149562 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1778993	19-11-2019	19-11-2019	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 28-11-2019

Monsternummer: **19-200951**
Rapportnummer: 1911-3255_01

Ordernummer RPS	1911-3255
Ordernummer opdrachtgever	(13149562) C19-391
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	22-11-2019
Datum analyse	28-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13149562-001
Barcode	(E1778993)
Datum monstername	19-11-2019
Adres monstername	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsternamepunt	AMM3-1 AMM3 (8-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,860kg nat ingezet)

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 9,775 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,937	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,599	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,351	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,321	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,798	0,000	0	25,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,769	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,775	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 76,0 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw
Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 28-11-2019

Monsternummer: 19-200951

Rapportnummer: 1911-3255_01

Ordernummer RPS	1911-3255
Ordernummer opdrachtgever	(13149562) C19-391
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	22-11-2019
Datum analyse	28-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13149562-001
Barcode	(E1778993)
Datum monstername	19-11-2019
Adres monstername	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsternamepunt	AMM3-1 AMM3 (8-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,860kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 182

Angele de Leeuw

Labcoördinator

BIJLAGE 5
Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Uw projectnummer	: C19-391
SYNLAB rapportnummer	: 13152604, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: NZCLBRP7

Rotterdam, 29-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-391. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10
002	Grondwater (AS3000)	38-1-1 38 (80-180)
003	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	207 bestaand-1-1 207 bestaand
005	Grondwater (AS3000)	302 bestaand-1-1 302 bestaand

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S		140	250		
cadmium	µg/l	S		<0.20	<0.20		
kobalt	µg/l	S		<2	<2		
koper	µg/l	S		<2.0	<2.0		
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05		
lood	µg/l	S		<2.0	2.7		
molybdeen	µg/l	S		<2	<2		
nikkel	µg/l	S		<3	<3		
zink	µg/l	S		<10	<10		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S		<0.2	0.30		
tolueen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
o-xyleen	µg/l	S		<0.1	0.38		
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2	0.64		
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21 [1)]	1.02 [1)]		
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S		0.04	0.48		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 [1)]	0.14 [1)]		
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 [1)]	0.42 [1)]		
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10
002	Grondwater (AS3000)	38-1-1 38 (80-180)
003	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	207 bestaand-1-1 207 bestaand
005	Grondwater (AS3000)	302 bestaand-1-1 302 bestaand

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2		
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	35	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	1011 bestaand-1-1 1011 bestaand
007	Grondwater (AS3000)	1024 bestaand-1-1 1024 bestaand
008	Grondwater (AS3000)	1026 bestaand-1-1 1026 bestaand
009	Grondwater (AS3000)	1027 bestaand-1-1 1027 bestaand
010	Grondwater (AS3000)	1028 bestaand-1-1 1028 bestaand

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S		840	300		
cadmium	µg/l	S		<0.20	<0.20		
kobalt	µg/l	S		<2	<2		
koper	µg/l	S		<2.0	<2.0		
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05		
lood	µg/l	S		<2.0	2.4		
molybdeen	µg/l	S		17	<2		
nikkel	µg/l	S		<3	<3		
zink	µg/l	S		<10	<10		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
tolueen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
o-xyleen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2	0.28		
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21 [1)]	0.35 [1)]		
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S		0.07	1.8		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 [1)]	0.14 [1)]		
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 [1)]	0.42 [1)]		
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	1011 bestaand-1-1 1011 bestaand
007	Grondwater (AS3000)	1024 bestaand-1-1 1024 bestaand
008	Grondwater (AS3000)	1026 bestaand-1-1 1026 bestaand
009	Grondwater (AS3000)	1027 bestaand-1-1 1027 bestaand
010	Grondwater (AS3000)	1028 bestaand-1-1 1028 bestaand

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2		
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2		
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		40	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		35	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	75	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	1029 bestaand-1-1 1029 bestaand
012	Grondwater (AS3000)	1035 Bestaand-1-1 1035 Bestaand
013	Grondwater (AS3000)	1036 bestaand-1-1 1036 bestaand

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6732377	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
002	G6702157	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
002	G6702163	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
002	B1900958	26-11-2019	25-11-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6732365	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
003	B1869949	26-11-2019	25-11-2019	ALC204
003	G6732371	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
004	G6732376	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
005	G6732379	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
006	G6732367	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
007	B1869951	26-11-2019	25-11-2019	ALC204
007	G6732381	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
007	G6732387	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
008	G6702161	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
008	G6702155	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
008	B1900976	26-11-2019	25-11-2019	ALC204
009	G6732373	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
010	G6732366	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
011	G6732372	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
012	G6732382	26-11-2019	25-11-2019	ALC236
013	G6732388	26-11-2019	25-11-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

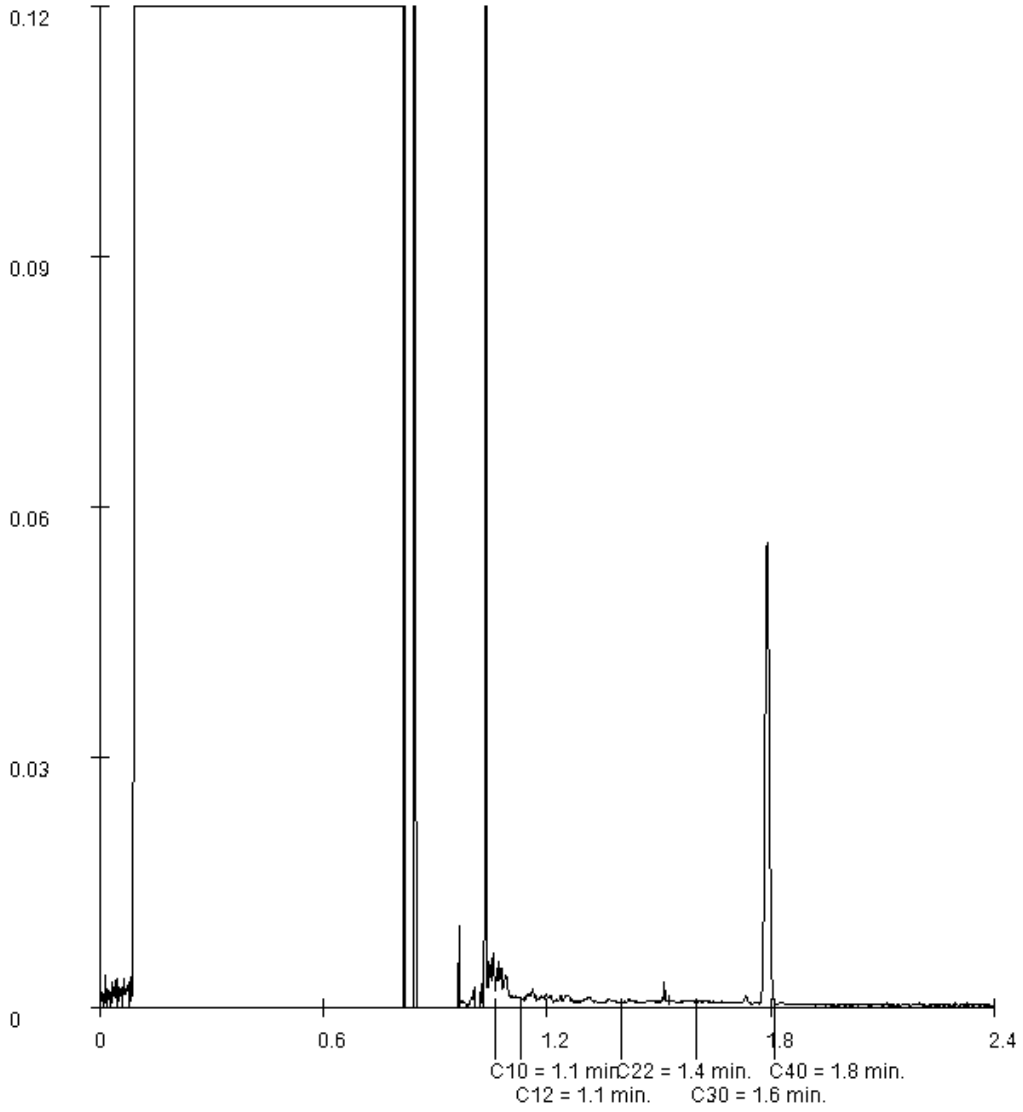
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	106-1-1106 (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

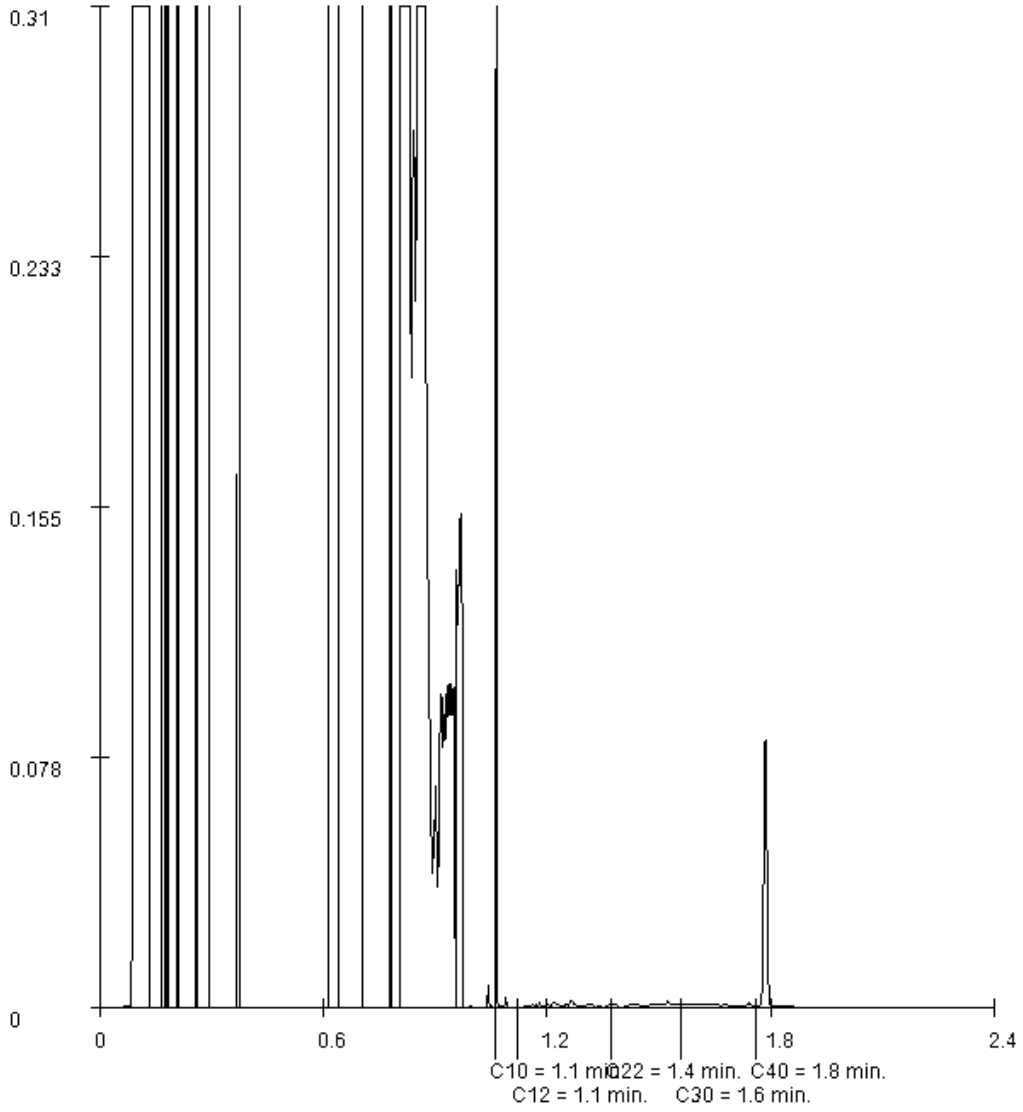
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	302 bestaand-1-1302 bestaand

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

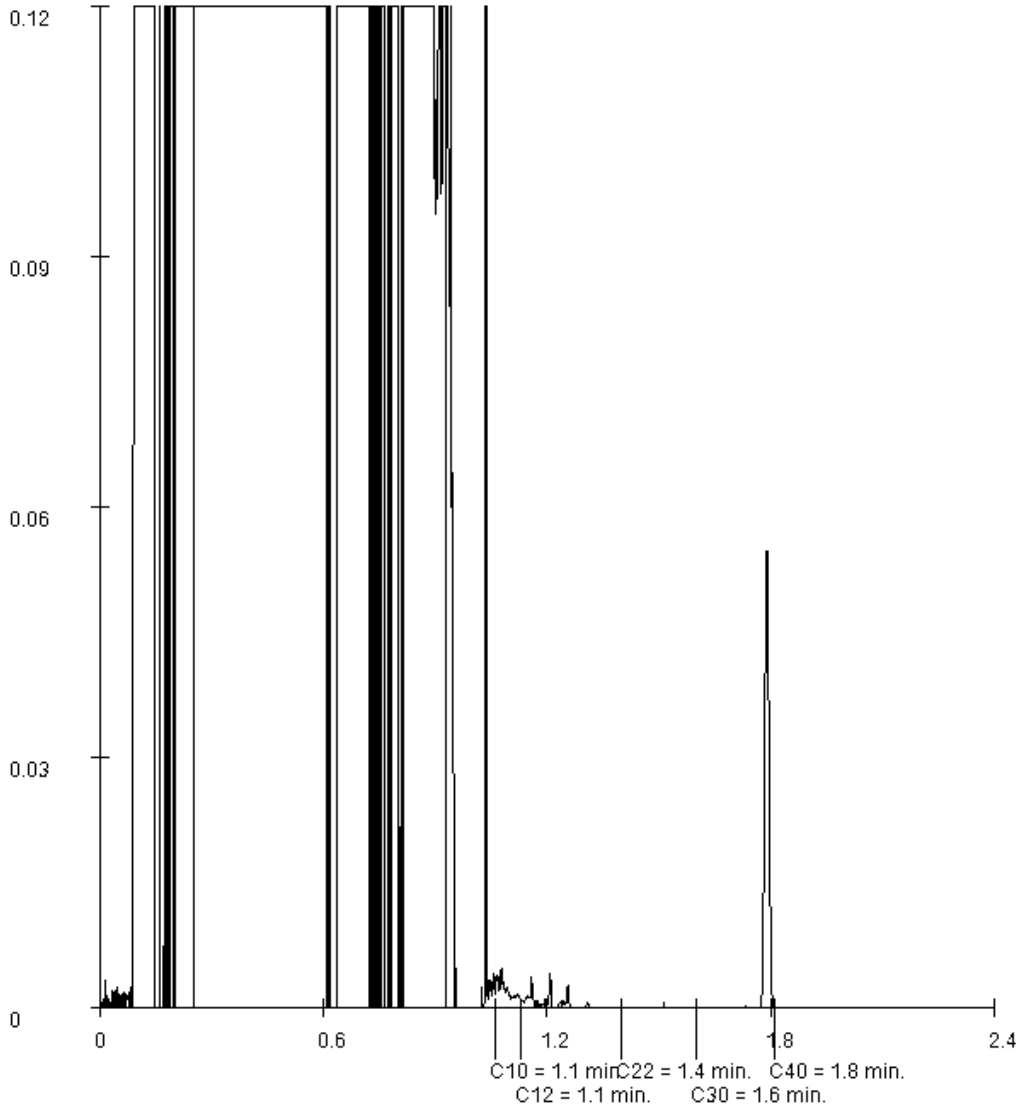
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	C19-391	Startdatum	26-11-2019
Rapportnummer	13152604 - 1	Rapportagedatum	29-11-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	1011 bestaand-1-11011 bestaand

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 6
Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 10:34)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,8	**80,8**			67,6	**67,6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	**0,9**			8,5	**8,5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			5,0	**5,0**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**54,2**	--		82	**231**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03	0,41	**0,525**	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	1,8	**6,33**	<=AW	-0,05	4,4	**11,6**	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	<5	**7,24**	<=AW	-0,22	23	**35,8**	<=AW	-0,03
kwik°	mg/kg	0,08	**0,115**	<=AW	0,00	0,24	**0,313**	WO	0,00
lood	mg/kg	11	**17,3**	<=AW	-0,07	74	**99,1**	WO	0,10
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	0,82	**0,82**	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	4,2	**12,2**	<=AW	-0,35	14	**32,7**	<=AW	-0,04
zink	mg/kg	23	**54,6**	<=AW	-0,15	88	**158**	WO	0,03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	**0,02**	-		0,46	**0,46**	-	
antraceen	mg/kg	0,01	**0,01**	-		0,22	**0,22**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,10	**0,1**	-		1,6	**1,6**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	**0,09**	-		0,97	**0,97**	-	
chryseen	mg/kg	0,06	**0,06**	-		0,67	**0,67**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	**0,06**	-		0,40	**0,4**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	**0,1**	-		0,69	**0,69**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	**0,06**	-		0,50	**0,5**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	**0,06**	-		0,46	**0,46**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,567	**0,567**	<=AW	-0,02	6	**6**	WO	0,12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**0,824**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1,1#	**0,906**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-		7,0	**8,24**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1,1#	**0,906**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**0,824**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**0,824**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**0,824**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**	<=AW	-	11,34	**13,3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**4,12**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	5	**5,88**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	19	**22,4**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	19	**22,4**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0,02	40	**47,1**	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13142843-001	*MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (10-50)*
13142843-002	*MM02 04 (0-50) 05 (0-50) 26 (10-30) 27 (0-50) 28 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 10:34)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	MM03	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79,2	**79,2**			80,1	**80,1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7,2	**7,2**			<0,5	**0,5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			<1	**<1**		
METALEN									
barium+	mg/kg	580	**2250**	--		<20	**54,2**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,194**	<=AW	-0,03	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	2,6	**9,14**	<=AW	-0,03	1,7	**5,98**	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	8,0	**14**	<=AW	-0,17	<5	**7,24**	<=AW	-0,22
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0483**	<=AW	0,00	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	18	**25,8**	<=AW	-0,05	<10	**11**	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	5,1	**5,1**	WO	0,02	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	8,2	**23,9**	<=AW	-0,17	5,4	**15,8**	<=AW	-0,30
zink	mg/kg	39	**81,7**	<=AW	-0,10	<20	**33,2**	<=AW	-0,18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,03#	**0,021**	-		<0,01	**0,007**	-	
fenantreen	mg/kg	0,37	**0,37**	-		<0,01	**0,007**	-	
antraceen	mg/kg	0,14	**0,14**	-		<0,01	**0,007**	-	
fluoranteen	mg/kg	1,2	**1,2**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,85	**0,85**	-		<0,01	**0,007**	-	
chryseen	mg/kg	0,66	**0,66**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,62	**0,62**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,1	**1,1**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,95	**0,95**	-		<0,01	**0,007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,89	**0,89**	-		<0,01	**0,007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6,801	**6,8**	IN	0,14	0,07	**0,07**	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2,0#	**1,94**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 52	ug/kg	<2,3#	**2,24**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1,8#	**1,75**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 118	ug/kg	<2,1#	**2,04**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 138	ug/kg	<2,0#	**1,94**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1,4#	**1,36**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 180	ug/kg	<2,0#	**1,94**	-		<1	**3,5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,52	**13,2**	<=AW	-	4,9	**24,5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**4,86**	--		<5	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	72	**100**	--		<5	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	250	**347**	--		<5	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	330	**458**	--		<5	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	660	**917**	NT	0,15	<20	**70**	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13142843-003	*MM03 10 (0-30) 10 (30-60) 30 (0-30) 31 (0-50) 32 (0-50)*
13144886-001	*MM04 12 (10-60) 13 (10-60) 14 (10-60) 111 (12-42) 114 (12-35)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 10:34)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	MM05	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84,4	**84,4**			79,0	**79**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	**0,5**			2,3	**2,3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1,4	**1,4**			<1	**<1**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**54,2**	--		120	**465**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03	1,4	**2,38**	IN	0,14
kobalt	mg/kg	2,1	**7,38**	<=AW	-0,04	8,5	**29,9**	WO	0,09
koper	mg/kg	<5	**7,24**	<=AW	-0,22	1900	**3890**	NT>I	25,67
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00	0,62	**0,889**	IN	0,02
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0,08	420	**657**	NT>I	1,27
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	2,1	**2,1**	WO	0,00
nikkel	mg/kg	6,7	**19,5**	<=AW	-0,24	23	**67,1**	IN	0,49
zink	mg/kg	<20	**33,2**	<=AW	-0,18	2300	**5420**	NT>I	9,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,12	**0,12**	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,23	**0,23**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,24	**0,24**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,37	**0,37**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,23	**0,23**	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,19	**0,19**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,12	**0,12**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,16	**0,16**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,12	**0,12**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,11	**0,11**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	**0,07**	<=AW	-0,04	1,89	**1,89**	WO	0,01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-		3,5	**15,2**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-		13	**56,5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-		89	**387**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		20	**87**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-		140	**609**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-		150	**652**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-		110	**478**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**	<=AW	-	525,5	**2280**	NT>I	2,31
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**15,2**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	24	**104**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	36	**157**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	23	**100**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0,02	80	**348**	IN	0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13150437-001	*MM05 107 (12-52) 108 (20-60)*
13150437-002	*MM06 17 (8-45) 19 (8-40) 21 (15-60)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 10:34)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	MM07	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83,3	**83,3**			81,9	**81,9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,5	**2,5**			3,6	**3,6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			<1	**<1**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	400	**1550**	--		240	**930**	--	
cadmium	mg/kg	0,46	**0,774**	WO	0,01	1,3	**2,08**	IN	0,12
kobalt	mg/kg	2,9	**10,2**	<=AW	-0,03	36	**127**	IN	0,64
koper	mg/kg	12	**24,4**	<=AW	-0,10	1500	**2940**	NT>I	19,34
kwik°	mg/kg	0,15	**0,215**	WO	0,00	9,1	**12,9**	NT	0,36
lood	mg/kg	390	**608**	NT>I	1,16	570	**871**	NT>I	1,71
molybdeen	mg/kg	0,52	**0,52**	<=AW	-0,01	96	**96**	IN	0,50
nikkel	mg/kg	7,4	**21,6**	<=AW	-0,21	820	**2390**	NT>I	36,26
zink	mg/kg	280	**656**	IN	0,89	610	**1390**	NT>I	2,16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,20	**0,2**	-		3,0	**3**	-	
fenantreen	mg/kg	10	**10**	-		21	**21**	-	
antraceen	mg/kg	1,7	**1,7**	-		7,3	**7,3**	-	
fluoranteen	mg/kg	14	**14**	-		19	**19**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,5	**3,5**	-		7,2	**7,2**	-	
chryseen	mg/kg	2,7	**2,7**	-		6,5	**6,5**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,4	**1,4**	-		2,7	**2,7**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,3	**2,3**	-		4,9	**4,9**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,4	**1,4**	-		2,8	**2,8**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,4	**1,4**	-		2,8	**2,8**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	38,6	**38,6**	IN	0,96	77,2	**77,2**	NT>I	1,97
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2,0#	**5,6**	-		15	**41,7**	-	
PCB 52	ug/kg	<2,2#	**6,16**	-		14	**38,9**	-	
PCB 101	ug/kg	6,7	**26,8**	-		29	**80,6**	-	
PCB 118	ug/kg	4,6	**18,4**	-		10	**27,8**	-	
PCB 138	ug/kg	13	**52**	-		23	**63,9**	-	
PCB 153	ug/kg	17	**68**	-		47	**131**	-	
PCB 180	ug/kg	7,5	**30**	-		35	**97,2**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	51,74	**207**	IN	0,19	173	**481**	IN	0,47
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**	--		21	**58,3**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	240	**960**	--		1500	**4170**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	330	**1320**	--		2700	**7500**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	350	**1400**	--		1900	**5280**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	920	**3680**	NT	0,73	6100	**16900**	NT>I	3,48

Monstercode	Monsteromschrijving
13150437-003	*MM07 06 (50-100) 10 (60-100) 27 (50-100)*
13150437-004	*MM08 115 (100-150) 117 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 10:34)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	MM09	MM10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,0	**86**			82,5	**82,5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	**0,6**			1,1	**1,1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			3,9	**3,9**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**54,2**	--		74	**232**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03	<0,2	**0,234**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	2,4	**8,44**	<=AW	-0,04	2,4	**6,99**	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	<5	**7,24**	<=AW	-0,22	<5	**6,8**	<=AW	-0,22
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00	<0,05	**0,0488**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0,08	<10	**10,6**	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	6,7	**19,5**	<=AW	-0,24	6,9	**17,4**	<=AW	-0,27
zink	mg/kg	23	**54,6**	<=AW	-0,15	30	**64,9**	<=AW	-0,13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,02	**0,02**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,02	**0,02**	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,02	**0,02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,01	**0,01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,02	**0,02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,01	**0,01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,01	**0,01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	**0,07**	<=AW	-0,04	0,154	**0,154**	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	1,3	**6,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 52	ug/kg	1,1	**5,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,9	**29,5**	WO	0,01	4,9	**24,5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	16	**80**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	15	**75**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0,02	30	**150**	<=AW	-0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
13142843-004	*MM09 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 41 (0-50)*
13142843-005	*MM10 35 (0-50) 36 (10-50) 39 (10-50) 40 (0-40) 44 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 10:34)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	MM11	MM12
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	68,4	**68,4**			84,4	**84,4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7,1	**7,1**			<0,5	**0,5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**			1,8	**1,8**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	87	**159**	--		44	**170**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,176**	<=AW	-0,03	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	4,7	**8,33**	<=AW	-0,04	2,6	**9,14**	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	11	**15,3**	<=AW	-0,16	<5	**7,24**	<=AW	-0,22
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0424**	<=AW	0,00	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	15	**18,7**	<=AW	-0,07	<10	**11**	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	0,86	**0,86**	<=AW	0,00	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	17	**28,3**	<=AW	-0,10	7,0	**20,4**	<=AW	-0,22
zink	mg/kg	48	**71,8**	<=AW	-0,12	25	**59,3**	<=AW	-0,14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	**0,01**	-		<0,01	**0,007**	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	**0,02**	-		<0,01	**0,007**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,09	**0,09**	-		0,02	**0,02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	**0,05**	-		<0,01	**0,007**	-	
chryseen	mg/kg	0,05	**0,05**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		<0,01	**0,007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	**0,06**	-		0,01	**0,01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		0,01	**0,01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	**0,03**	-		<0,01	**0,007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,397	**0,397**	<=AW	-0,03	0,089	**0,089**	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**0,986**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0,986**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**0,986**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0,986**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**0,986**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**0,986**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**0,986**	-		<1	**3,5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**6,9**	<=AW	-	4,9	**24,5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**4,93**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	**8,45**	--	-	<5	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	**29,6**	--	-	5	**25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	20	**28,2**	--	-	<5	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**70,4**	<=AW	-0,02	<20	**70**	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13142843-006	*MM11 42 (0-50) 43 (40-90)*
13142843-007	*MM12 35 (50-100) 35 (100-150) 38 (80-130) 42 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 12:50)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	110-1	05-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	59,5	**59,5**			50,9	**50,9**		
gewicht artefacten	g	97				<1			
aard van de artefacten	-	Div,materialen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7,8	**7,8**			15,3	**15,3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			21	**21**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	89	**345**	--		160	**184**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,19**	<=AW	-0,03	0,41	**0,371**	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	3,0	**10,5**	<=AW	-0,03	6,7	**7,65**	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	12	**20,7**	<=AW	-0,13	130	**127**	IN	0,58
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,048**	<=AW	0,00	6,2	**6,3**	NT	0,17
lood	mg/kg	110	**156**	WO	0,22	100	**98,5**	WO	0,10
molybdeen	mg/kg	0,79	**0,79**	<=AW	0,00	1,9	**1,9**	WO	0,00
nikkel	mg/kg	9,8	**28,6**	<=AW	-0,10	26	**29,4**	<=AW	-0,09
zink	mg/kg	120	**248**	IN	0,19	230	**237**	IN	0,17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,16	**0,16**	-		0,04	**0,0261**	-	
fenantreen	mg/kg	2,9	**2,9**	-		1,0	**0,654**	-	
antraceen	mg/kg	0,66	**0,66**	-		0,28	**0,183**	-	
fluoranteen	mg/kg	3,0	**3**	-		1,2	**0,784**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,3	**1,3**	-		0,48	**0,314**	-	
chryseen	mg/kg	0,79	**0,79**	-		0,47	**0,307**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,49	**0,49**	-		0,23	**0,15**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,85	**0,85**	-		0,37	**0,242**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,62	**0,62**	-		0,30	**0,196**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,57	**0,57**	-		0,28	**0,183**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11,34	**11,3**	IN	0,26	4,65	**3,04**	WO	0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	1,1	**1,41**	-		<1	**0,458**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0,897**	-		<1	**0,458**	-	
PCB 101	ug/kg	2,2	**2,82**	-		1,8	**1,18**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0,897**	-		<1	**0,458**	-	
PCB 138	ug/kg	4,3	**5,51**	-		3,8	**2,48**	-	
PCB 153	ug/kg	4,3	**5,51**	-		5,4	**3,53**	-	
PCB 180	ug/kg	3,6	**4,62**	-		4,2	**2,75**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16,9	**21,7**	WO	0,00	17,3	**11,3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**4,49**	--		<5	**2,29**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	31	**39,7**	--		15	**9,8**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	66	**84,6**	--		39	**25,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	69	**88,5**	--		25	**16,3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**218**	IN	0,01	80	**52,3**	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13144887-001	*110-1 110 (10-50)*
13153194-001	*05-2 05 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 12:50)

Projectcode	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	34-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	58,3	**58,3**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13,5	**13,5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	100	**388**	--	
cadmium	mg/kg	0,35	**0,394**	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	3,1	**10,9**	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	19	**28,1**	<=AW	-0,08
kwik°	mg/kg	0,08	**0,105**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	42	**54,5**	WO	0,01
molybdeen	mg/kg	0,99	**0,99**	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	14	**40,8**	IN	0,09
zink	mg/kg	77	**141**	WO	0,00
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,00519**	-	
fenantreen	mg/kg	0,17	**0,126**	-	
antraceen	mg/kg	0,09	**0,0667**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,85	**0,63**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,67	**0,496**	-	
chryseen	mg/kg	0,64	**0,474**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,44	**0,326**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,73	**0,541**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,60	**0,444**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,52	**0,385**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,717	**3,49**	WO	0,05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**0,519**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0,519**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**0,519**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0,519**	-	
PCB 138	ug/kg	3,3	**2,44**	-	
PCB 153	ug/kg	2,9	**2,15**	-	
PCB 180	ug/kg	2,5	**1,85**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11,5	**8,52**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2,59**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	**7,41**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	52	**38,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	46	**34,1**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**81,5**	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13153194-002	*34-1 34 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 12:50)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	110-1	05-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	59,5	**59,5**			50,9	**50,9**		
gewicht artefacten	g	97				<1			
aard van de artefacten	-	Div,materialen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7,8	**7,8**			15,3	**15,3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			21	**21**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	89	**345**	--		160	**184**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,19**	<=AW	-0,03	0,41	**0,371**	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	3,0	**10,5**	<=AW	-0,03	6,7	**7,65**	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	12	**20,7**	<=AW	-0,13	130	**127**	IN	0,58
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,048**	<=AW	0,00	6,2	**6,3**	NT	0,17
lood	mg/kg	110	**156**	WO	0,22	100	**98,5**	WO	0,10
molybdeen	mg/kg	0,79	**0,79**	<=AW	0,00	1,9	**1,9**	WO	0,00
nikkel	mg/kg	9,8	**28,6**	<=AW	-0,10	26	**29,4**	<=AW	-0,09
zink	mg/kg	120	**248**	IN	0,19	230	**237**	IN	0,17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,16	**0,16**	-		0,04	**0,0261**	-	
fenantreen	mg/kg	2,9	**2,9**	-		1,0	**0,654**	-	
antraceen	mg/kg	0,66	**0,66**	-		0,28	**0,183**	-	
fluoranteen	mg/kg	3,0	**3**	-		1,2	**0,784**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,3	**1,3**	-		0,48	**0,314**	-	
chryseen	mg/kg	0,79	**0,79**	-		0,47	**0,307**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,49	**0,49**	-		0,23	**0,15**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,85	**0,85**	-		0,37	**0,242**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,62	**0,62**	-		0,30	**0,196**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,57	**0,57**	-		0,28	**0,183**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11,34	**11,3**	IN	0,26	4,65	**3,04**	WO	0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	1,1	**1,41**	-		<1	**0,458**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0,897**	-		<1	**0,458**	-	
PCB 101	ug/kg	2,2	**2,82**	-		1,8	**1,18**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0,897**	-		<1	**0,458**	-	
PCB 138	ug/kg	4,3	**5,51**	-		3,8	**2,48**	-	
PCB 153	ug/kg	4,3	**5,51**	-		5,4	**3,53**	-	
PCB 180	ug/kg	3,6	**4,62**	-		4,2	**2,75**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16,9	**21,7**	WO	0,00	17,3	**11,3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**4,49**	--		<5	**2,29**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	31	**39,7**	--		15	**9,8**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	66	**84,6**	--		39	**25,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	69	**88,5**	--		25	**16,3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**218**	IN	0,01	80	**52,3**	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13144887-001	*110-1 110 (10-50)*
13153194-001	*05-2 05 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 12:50)

Projectcode	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	34-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	58,3	**58,3**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13,5	**13,5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	100	**388**	--	
cadmium	mg/kg	0,35	**0,394**	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	3,1	**10,9**	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	19	**28,1**	<=AW	-0,08
kwik°	mg/kg	0,08	**0,105**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	42	**54,5**	WO	0,01
molybdeen	mg/kg	0,99	**0,99**	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	14	**40,8**	IN	0,09
zink	mg/kg	77	**141**	WO	0,00
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,00519**	-	
fenantreen	mg/kg	0,17	**0,126**	-	
antraceen	mg/kg	0,09	**0,0667**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,85	**0,63**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,67	**0,496**	-	
chryseen	mg/kg	0,64	**0,474**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,44	**0,326**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,73	**0,541**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,60	**0,444**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,52	**0,385**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,717	**3,49**	WO	0,05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**0,519**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0,519**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**0,519**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0,519**	-	
PCB 138	ug/kg	3,3	**2,44**	-	
PCB 153	ug/kg	2,9	**2,15**	-	
PCB 180	ug/kg	2,5	**1,85**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11,5	**8,52**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2,59**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	**7,41**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	52	**38,5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	46	**34,1**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**81,5**	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13153194-002	*34-1 34 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:14)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	17-1	19-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,5	**81,5**			81,7	**81,7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	**0,5**			1,3	**1,3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1,8	**1,8**			<1	**<1**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**54,2**	--		30	**116**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	1,8	**6,33**	<=AW	-0,05	2,0	**7,03**	<=AW	-0,05
koper	mg/kg	<5	**7,24**	<=AW	-0,22	12	**24,8**	<=AW	-0,10
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0,08	18	**28,3**	<=AW	-0,05
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	0,53	**0,53**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	5,5	**16**	<=AW	-0,29	9,6	**28**	<=AW	-0,11
zink	mg/kg	<20	**33,2**	<=AW	-0,18	34	**80,7**	<=AW	-0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,06	**0,06**	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,85	**0,85**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,17	**0,17**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,90	**0,9**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,35	**0,35**	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,29	**0,29**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,16	**0,16**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,28	**0,28**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,19	**0,19**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,18	**0,18**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	**0,07**	<=AW	-0,04	3,43	**3,43**	WO	0,05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	5,6	**28**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 52	ug/kg	2,0	**10**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 101	ug/kg	1,3	**6,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 138	ug/kg	1,7	**8,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 153	ug/kg	2,9	**14,5**	-		<1	**3,5**	-	
PCB 180	ug/kg	2,8	**14**	-		<1	**3,5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17	**85**	IN	0,07	4,9	**24,5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**17,5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	10	**50**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	18	**90**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	21	**105**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0,02	50	**250**	IN	0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
13153348-001	*17-1 17 (8-45)*
13153348-002	*19-1 19 (8-25)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:14)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	20-1	21-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82,9	**82,9**			78,0	**78**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	**0,5**			7,3	**7,3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1,3	**1,3**			1,4	**1,4**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**54,2**	--		360	**1400**	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,241**	<=AW	-0,03	4,7	**6,5**	NT	0,48
kobalt	mg/kg	2,2	**7,73**	<=AW	-0,04	39	**137**	IN	0,70
koper	mg/kg	<5	**7,24**	<=AW	-0,22	810	**1420**	NT>I	9,18
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0503**	<=AW	0,00	1,8	**2,48**	IN	0,06
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0,08	1100	**1580**	NT>I	3,18
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	9,3	**9,3**	WO	0,04
nikkel	mg/kg	6,2	**18,1**	<=AW	-0,26	73	**213**	NT>I	2,74
zink	mg/kg	21	**49,8**	<=AW	-0,16	3500	**7320**	NT>I	12,38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,03	**0,03**	-		0,11	**0,11**	-	
fenantreen	mg/kg	0,31	**0,31**	-		0,26	**0,26**	-	
antraceen	mg/kg	0,06	**0,06**	-		0,18	**0,18**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,38	**0,38**	-		0,46	**0,46**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	**0,14**	-		0,28	**0,28**	-	
chryseen	mg/kg	0,13	**0,13**	-		0,27	**0,27**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	**0,06**	-		0,18	**0,18**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,11	**0,11**	-		0,28	**0,28**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	**0,08**	-		0,23	**0,23**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	**0,07**	-		0,18	**0,18**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,37	**1,37**	<=AW	0,00	2,43	**2,43**	WO	0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-		9,1	**12,5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-		66	**90,4**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-		470	**644**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		100	**137**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-		740	**1010**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-		900	**1230**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-		650	**890**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**	<=AW	-	2935,1	**4020**	NT>I	4,08
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--		<5	**4,79**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	10	**50**	--		69	**94,5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	13	**65**	--		98	**134**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	13	**65**	--		60	**82,2**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**200**	IN	0,00	230	**315**	IN	0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13157186-001	*20-1 20 (40-50)*
13153348-003	*21-1 21 (15-60)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:14)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	115-1	118-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	#		-				-	
droge stof	%	81,7	**81,7**			81,6	**81,6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	**3,7**			2,8	**2,8**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,3	**2,3**			2,0	**2,0**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	94	**351**	--		140	**542**	--	
cadmium	mg/kg	5,8	**9,22**	NT	0,70	2,8	**4,65**	NT	0,33
kobalt	mg/kg	7,7	**26,2**	WO	0,06	10	**35,2**	IN	0,12
koper	mg/kg	120	**232**	NT>I	1,28	590	**1190**	NT>I	7,65
kwik°	mg/kg	0,45	**0,635**	WO	0,01	0,31	**0,443**	WO	0,01
lood	mg/kg	240	**364**	IN	0,65	390	**605**	NT>I	1,16
molybdeen	mg/kg	3,9	**3,9**	WO	0,01	2,5	**2,5**	WO	0,01
nikkel	mg/kg	40	**114**	NT>I	1,21	46	**134**	NT>I	1,53
zink	mg/kg	250	**560**	IN	0,72	670	**1560**	NT>I	2,45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,03	**0,03**	-		0,13	**0,13**	-	
fenantreen	mg/kg	0,45	**0,45**	-		0,30	**0,3**	-	
antraceen	mg/kg	0,14	**0,14**	-		0,14	**0,14**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,59	**0,59**	-		0,44	**0,44**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	**0,28**	-		0,22	**0,22**	-	
chryseen	mg/kg	0,21	**0,21**	-		0,21	**0,21**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,11	**0,11**	-		0,14	**0,14**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,19	**0,19**	-		0,17	**0,17**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	**0,13**	-		0,13	**0,13**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	**0,11**	-		0,11	**0,11**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,24	**2,24**	WO	0,02	1,99	**1,99**	WO	0,01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	1,5	**4,05**	-		<1	**2,5**	-	
PCB 52	ug/kg	1,2	**3,24**	-		3,9	**13,9**	-	
PCB 101	ug/kg	3,8	**10,3**	-		31	**111**	-	
PCB 118	ug/kg	2,4	**6,49**	-		5,3	**18,9**	-	
PCB 138	ug/kg	15	**40,5**	-		39	**139**	-	
PCB 153	ug/kg	12	**32,4**	-		54	**193**	-	
PCB 180	ug/kg	13	**35,1**	-		37	**132**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	48,9	**132**	IN	0,11	170,9	**610**	NT	0,60
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9,46**	--		<5	**12,5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	80	**216**	--		30	**107**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	640	**1730**	--		48	**171**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	340	**919**	--		38	**136**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1100	**2970**	NT	0,58	120	**429**	IN	0,05

Monstercode	Monsteromschrijving
13157186-002	*115-1 115 (70-100)*
13157186-003	*118-1 118 (30-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:14)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	201-1	202-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	54,4	**54,4**			74,5	**74,5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9,2	**9,2**			7,6	**7,6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	22	**22**			<1	**<1**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	180	**199**	--		100	**388**	--	
cadmium	mg/kg	1,5	**1,58**	IN	0,08	0,81	**1,11**	WO	0,04
kobalt	mg/kg	8,3	**9,15**	<=AW	-0,03	16	**56,2**	IN	0,24
koper	mg/kg	140	**149**	IN	0,73	57	**98,8**	IN	0,39
kwik°	mg/kg	0,21	**0,218**	WO	0,00	0,05	**0,0687**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	210	**220**	IN	0,35	64	**91,3**	WO	0,09
molybdeen	mg/kg	4,7	**4,7**	WO	0,02	2,2	**2,2**	WO	0,00
nikkel	mg/kg	27	**29,5**	<=AW	-0,08	22	**64,2**	IN	0,45
zink	mg/kg	280	**302**	IN	0,28	260	**540**	IN	0,69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		<0,01	**0,007**	-	
fenantreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-		0,02	**0,02**	-	
antraceen	mg/kg	0,04	**0,04**	-		<0,01	**0,007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,19	**0,19**	-		0,05	**0,05**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,08	**0,08**	-		0,03	**0,03**	-	
chryseen	mg/kg	0,10	**0,1**	-		0,03	**0,03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	**0,08**	-		0,03	**0,03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,12	**0,12**	-		0,04	**0,04**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	**0,12**	-		0,04	**0,04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-		0,03	**0,03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,917	**0,917**	<=AW	-0,02	0,284	**0,284**	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**0,761**	-		<1	**0,921**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0,761**	-		1,3	**1,71**	-	
PCB 101	ug/kg	1,3	**1,41**	-		5,0	**6,58**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0,761**	-		1,4	**1,84**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**0,761**	-		5,3	**6,97**	-	
PCB 153	ug/kg	1,3	**1,41**	-		6,2	**8,16**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**0,761**	-		4,1	**5,39**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,1	**6,63**	<=AW	-	24	**31,6**	WO	0,01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3,8**	--	-	<5	**4,61**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	21	**22,8**	--	-	5	**6,58**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	43	**46,7**	--	-	14	**18,4**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	29	**31,5**	--	-	9	**11,8**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	**97,8**	<=AW	-0,02	30	**39,5**	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13164399-001	*201-1 201 (50-100)*
13164399-002	*202-1 202 (35-85)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:14)

Projectcode	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	203-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	39,5	**39,5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	26,2	**26,2**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	32	**32**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	340	**277**	--	
cadmium	mg/kg	1,5	**1**	WO	0,03
kobalt	mg/kg	9,8	**8,05**	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	170	**123**	IN	0,55
kwik°	mg/kg	0,45	**0,385**	WO	0,01
lood	mg/kg	560	**440**	IN	0,81
molybdeen	mg/kg	1,7	**1,7**	WO	0,00
nikkel	mg/kg	31	**25,8**	<=AW	-0,14
zink	mg/kg	920	**695**	IN	0,96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,00267**	-	
fenantreen	mg/kg	0,28	**0,107**	-	
antraceen	mg/kg	0,10	**0,0382**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,86	**0,328**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,47	**0,179**	-	
chryseen	mg/kg	0,37	**0,141**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,27	**0,103**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,45	**0,172**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,32	**0,122**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,30	**0,115**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,427	**1,31**	<=AW	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**0,267**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0,267**	-	
PCB 101	ug/kg	1,5	**0,573**	-	
PCB 118	ug/kg	1,0	**0,382**	-	
PCB 138	ug/kg	1,2	**0,458**	-	
PCB 153	ug/kg	1,6	**0,611**	-	
PCB 180	ug/kg	1,2	**0,458**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,9	**3,02**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1,34**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	20	**7,63**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	69	**26,3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	56	**21,4**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	**53,4**	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13164399-003	*203-1 203 (35-80)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	101-5	103-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	53,3	**53,3**			79,3	**79,3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	17,7	**17,7**			1,8	**1,8**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1,98**	--	-	<5	**17,5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	42	**23,7**	--	-	41	**205**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	70	**39,5**	--	-	36	**180**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	54	**30,5**	--	-	23	**115**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**96**	<=AW	-0,02	100	**500**	IN	0,06

Monstercode	Monsteromschrijving
13148201-001	*101-5 101 (120-170)*
13148201-002	*103-1 103 (70-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	101-4	104-5
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	67,2	**67,2**			66,6	**66,6**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	20	**20**	--	-	<5	**3,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	50	**50**	--	-	10	**10**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	25	**25**	--	-	40	**40**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	20	**20**	--	-	70	**70**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**120**	<=AW	-0,01	120	**120**	<=AW	-0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
13148202-001	*101-4 101 (100-120)*
13148202-002	*104-5 104 (138-160)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	105-4	106-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,4	**80,4**			61,9	**61,9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	**0,9**			8,4	**8,4**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--		<5	**4,17**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	19	**95**	--		160	**190**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	48	**240**	--		610	**726**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	27	**135**	--		860	**1020**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	**450**	IN	0,05	1600	**1900**	NT	0,36

Monstercode	Monsteromschrijving
13148201-003	*105-4 105 (110-160)*
13148201-004	*106-3 106 (80-120)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	107-3	108-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-10	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84,7	**84,7**			81,3	**81,3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	**0,7**			<0,5	**0,5**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--		<5	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	25	**125**	--		<5	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	31	**155**	--		11	**55**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	29	**145**	--		14	**70**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	**400**	IN	0,04	30	**150**	<=AW	-0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
13148201-005	*107-3 107 (100-150)*
13148201-006	*108-4 108 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	109-1	110-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,2	**81,2**			83,4	**83,4**		
gewicht artefacten	g	<1				42			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	**0,5**			<0,5	**0,5**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	42	**210**	--		270	**1350**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	310	**1550**	--		580	**2900**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	26	**130**	--		54	**270**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	13	**65**	--		73	**365**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	390	**1950**	NT	0,37	980	**4900**	NT	0,98

Monstercode	Monsteromschrijving
13151924-001	*109-1 109 (100-140)*
13144847-001	*110-4 110 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	110-6	111-5
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	61,5	**61,5**			87,2	**87,2**		
gewicht artefacten	g	<1				59			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	**0,5**			2,8	**2,8**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	7	**35**	--	-	<5	**12,5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	12	**60**	--	-	200	**714**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	**30**	--	-	320	**1140**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	5	**25**	--	-	530	**1890**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**150**	<=AW	-0,01	1000	**3570**	NT	0,70

Monstercode	Monsteromschrijving
13144847-002	*110-6 110 (160-200)*
13144847-003	*111-5 111 (80-120)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	112-2	113-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	#		-				-	
droge stof	%	95,8	**95,8**			75,1	**75,1**		
gewicht artefacten	g	<1				46			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,1	**5,1**			2,7	**2,7**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	5400	**10600**	--		<5	**13**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	7600	**14900**	--		51	**189**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	620	**1220**	--		97	**359**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	2300	**4510**	--		53	**196**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	15900	**31200**	NT>I	6,44	200	**741**	NT	0,11

Monstercode	Monsteromschrijving
13144847-004	*112-2 112 (120-160)*
13144847-005	*113-1 113 (110-140)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	114-3
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90,9	**90,9**		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3,5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	85	**85**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	390	**390**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	2100	**2100**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2600	**2600**	NT	0,50

Monstercode	Monsteromschrijving
13144845-001	*114-3 114 (85-120)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	115-2	115-5
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-11	Grond (AS3000)-16
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82,2	**82,2**			29,6	**29,6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	**2,9**			35,7	**35,7**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	7	**24,1**	--		<5	**1,17**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	1300	**4480**	--		280	**93,3**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	2100	**7240**	--		430	**143**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	670	**2310**	--		150	**50**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	4100	**14100**	NT>I	2,90	860	**287**	IN	0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13148201-007	*115-2 115 (100-150)*
13153261-001	*115-5 115 (225-260)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	116-2	116-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-12	Grond (AS3000)-17
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77,1	**77,1**			67,5	**67,5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11,0	**11**			8,7	**8,7**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	970	**882**	--		37	**42,5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	14600	**13300**	--		750	**862**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6900	**6270**	--		510	**586**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	2800	**2550**	--		190	**218**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	25300	**23000**	NT>I	4,74	1500	**1720**	NT	0,32

Monstercode	Monsteromschrijving
13148201-008	*116-2 116 (110-130)*
13153261-002	*116-3 116 (130-180)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	117-2	118-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-13	Grond (AS3000)-14
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75,6	**75,6**			53,4	**53,4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	21,7	**21,7**			13,7	**13,7**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	120	**55,3**	--		<5	**2,55**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	2500	**1150**	--		170	**124**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	5600	**2580**	--		110	**80,3**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	10000	**4610**	--		82	**59,9**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	18100	**8340**	NT>I	1,69	360	**263**	IN	0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13148201-009	*117-2 117 (100-150)*
13148201-010	*118-3 118 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	119-1	119-1a
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-15
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,9	**80,9**			79,0	**79**		
gewicht artefacten	g	13				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	**0,5**			1,6	**1,6**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	25	**125**	--		<5	**17,5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	210	**1050**	--		19	**95**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	20	**100**	--		30	**150**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	10	**50**	--		18	**90**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	270	**1350**	NT	0,24	70	**350**	IN	0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13144847-006	*119-1 119 (100-140)*
13148201-011	*119-1a 119 (70-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:30)

Projectcode	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	120-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	87,2	**87,2**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	**0,5**		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	28	**140**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	42	**210**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	60	**300**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	**650**	NT	0,10

Monstercode	Monsteromschrijving
13153247-001	*120-3 120 (92-130)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	MW Wonen	MW industrie	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	1,2	4,3	0,20
kobalt	15	35	190	3,0
koper	40	54	190	5,0
kwik	0,15	0,83	4,8	0,050
lood	50	210	530	10
molybdeen	1,5	88	190	1,5
nikkel	35	39	100	4,0
zink	140	200	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	6,8	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	40	500	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	190	500	35

AW achtergrondwaarde
MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklasse Wonen
MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklasse Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

TIJDELIJKE NORMEN VOOR PFAS IN GROND EN BAGGERSPECIE

GEACTUALISEERD 28 NOVEMBER 2019

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (4) (5)
	Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1)		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau(1)		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Bepalingsgrens = 0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
	In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen		Bepalingsgrens = 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Bepalingsgrens = 0,1
4.9.1	Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe		PFAS = 0,8
	plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'(3)		PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1		Bepalingsgrens = 0,1

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van ‘boven grondwaterniveau’: tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van ‘onder grondwaterniveau’: op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(3) Onder ‘diepe plas’ wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder ‘vrijliggende diepe plas’ wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Deze plassen zijn aangegeven op de kaart die als bijlage bij dit tijdelijk handelingskader is gevoegd.
Onder ‘niet-vrijliggende diepe plas’ wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:09)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	38-1-1	106-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	140	**140**	>S	0,16	250	**250**	>S	0,35
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-	<0,20	**0,14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-	2,7	**2,7**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	0,30	**0,3**	>S	0,00
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		0,38	**0,38**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-		0,64	**0,64**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-	1,02	**1,02**	>S	0,01
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0,04	**0,04**	>S	0,00	0,48	**0,48**	>S	0,01
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	35	**35**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13152604-002	*38-1-1 38 (80-180)*
13152604-003	*106-1-1 106 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:09)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	1024 bestaand-1-1	1026 bestaand-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	840	**840**	>I	1,37	300	**300**	>S	0,43
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-	<0,20	**0,14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-	2,4	**2,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	17	**17**	>S	0,04	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-		0,28	**0,28**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-	0,35	**0,35**	>S	0,00
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0,07	**0,07**	>S	0,00	1,8	**1,8**	>S	0,03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13152604-007	*1024 bestaand-1-1 1024 bestaand*
13152604-008	*1026 bestaand-1-1 1026 bestaand*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:09)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	10-1-1	207 bestaand-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13152604-001	*10-1-1 10*
13152604-004	*207 bestaand-1-1 207 bestaand*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:09)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	302 bestaand-1-1	1011 bestaand-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	40	**40**	--	
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	35	**35**	--	
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	**50**	<=S	-	75	**75**	>S	0,05

Monstercode	Monsteromschrijving
13152604-005	*302 bestaand-1-1 302 bestaand*
13152604-006	*1011 bestaand-1-1 1011 bestaand*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:09)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	1027 bestaand-1-1	1028 bestaand-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13152604-009	*1027 bestaand-1-1 1027 bestaand*
13152604-010	*1028 bestaand-1-1 1028 bestaand*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:09)

Projectcode	C19-391	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	1029 bestaand-1-1	1035 Bestaand-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13152604-011	*1029 bestaand-1-1 1029 bestaand*
13152604-012	*1035 Bestaand-1-1 1035 Bestaand*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-01-2020 - 10:09)

Projectcode	C19-391
Projectnaam	Nieuwe Gouwe OZ 40 & Hanzeweg 5 te Gouda
Monsteromschrijving	1036 bestaand-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13152604-013	*1036 bestaand-1-1 1036 bestaand*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)
Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor PAK			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

S	streefwaarde
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 7
Foto’s asbestinspectiegaten



inspectiegat 01



inspectiegat 02



inspectiegat 03



inspectiegat 04



inspectiegat 05



inspectiegat 06

FOTOBLAD

ARNICON	Project	:	C19-391-O
	Datum	:	december 2019



inspectiegat 07



inspectiegat 08



inspectiegat 09



inspectiegat 10



inspectiegat 11



inspectiegat 12

FOTOBLAD

ARNICON	Project	:	C19-391-O
	Datum	:	december 2019



inspectiegat 13



inspectiegat 14



inspectiegat 15



inspectiegat 16



inspectiegat 17



inspectiegat 18

FOTOBLAD

Project	:	C19-391-O
Datum	:	december 2019



inspectiegat 19



inspectiegat 20



inspectiegat 21



inspectiegat 22



inspectiegat 23

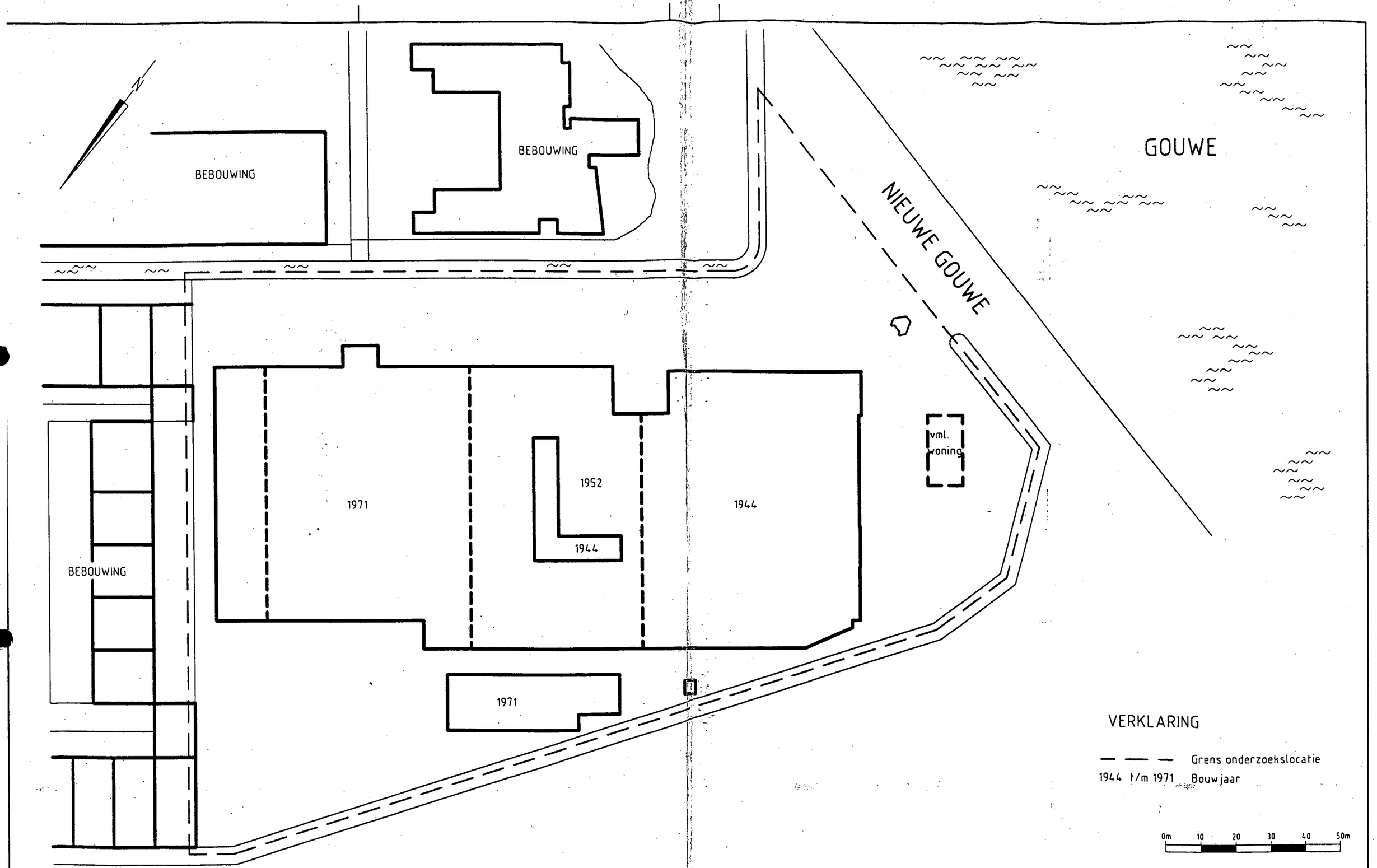


inspectiegat 24

FOTOBLAD

ARNICON	Project	:	C19-391-O
	Datum	:	december 2019

BIJLAGE 8
Gegevens uit voorgaande onderzoeken



VERKLARING

— — — Grens onderzoekslocatie

1944 t/m 1971 Bouwjaar

0m 10 20 30 40 50m

Project : GOUDA - NIEUWE GOUWE			
Onderdeel : SITUATIETEKENING MET BOUWVOLGORDE			Opdrachtnr. : MH970199
			Schaal : 1:1000
Get.: JvE	dd: 22-07-1997	Gec.: AM dd: 22-07-1997	Revisie : 01
ign GEOTECHNISCH EN MILIEUKUNDIG ADVIES- EN ONDERZOEKSBURO.			Bijlagenr. : 2.1

A3 (297×420)

970199SIT.DWG

N

BEBOUWING

BEBOUWING

GOUWE

NIEUWE GOUWE

Asfaltverharding

PB-OUD

PB2

B14

PB6

PB5

B3

B4

B20

Vml. tank

vml. woning

wasplaats

PB9

DOEK-BREIERIJ

PB13

KANT-BREIERIJ

ATELIER

MAGAZIJN

PB10

PB16

PB18

KANTOOR

Tegelverharding

PB19

BEBOUWING

PB12

GARENMAGAZIJN

PB7

PB11

B15

PB1

PB8

B17

OPSLAG

Asfaltverharding

VERKLARING

- Boring
- Boring met peilbuis
- Grens onderzoekslocatie
- Olie/Benzinescheider

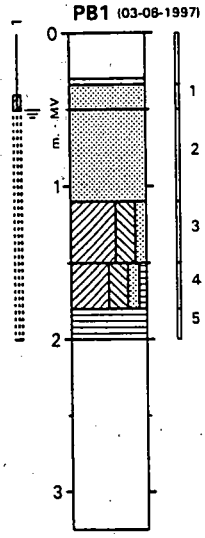
0m 10 20 30 40 50m

Project : GOUDA - NIEUWE GOUWE			
Onderdeel : SITUATIETEKENING MET LOCATIES VAN BORINGEN EN PEILBUIZEN			Opdrachtnr. : MH970199
			Schaal : 1:1000
Get.: JvE dd: 22-07-1997	Gec.: AM dd: 22-07-1997		Revisie : 01
ign GEOTECHNISCH EN MILIEUKUNDIG ADVIES- EN ONDERZOEKSBURO.			Bijlagenr. : 2.3

A3 (297×420)

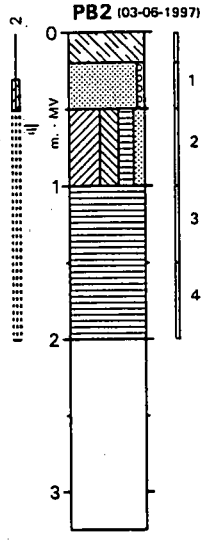
970199SIT.DWG

PB1 (03-06-1997)



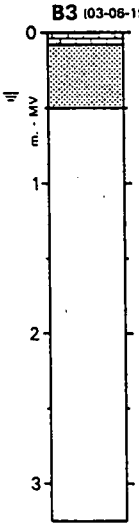
0.00m. (KRUIPRUIMTE)
0.30m. BESTRATING
0.34m. ZAND, MATIG FIJN (geel-bruin)
0.50m. ZAND, MATIG FIJN; sporen klei (grijs)
1.10m. KLEI; sterk silthoudend; matig zandhoudend (grijs-bruin)
1.50m. KLEI; sterk silthoudend; matig zandhoudend; weinig veenhoudend (grijs-bruin)
1.80m. VEEN (bruin)
2.00m.

PB2 (03-06-1997)



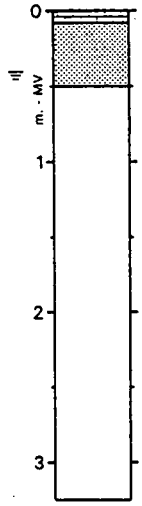
0.00m. BETON
0.20m. ZAND, FIJN; weinig grindhoudend; sporen puin (grijs-bruin)
0.50m. KLEI; sterk silthoudend; veenhoudend; matig zandhoudend (bruin)
1.00m. VEEN; sporen klei (bruin)
2.00m.

B3 (03-06-1997)



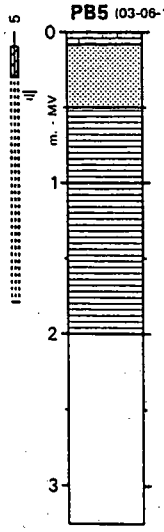
0.00m. BESTRATING
0.08m. ZAND, MATIG FIJN (grijs)
0.50m. (NIET DIEPER TE BOREN)

B4 (03-06-1997)



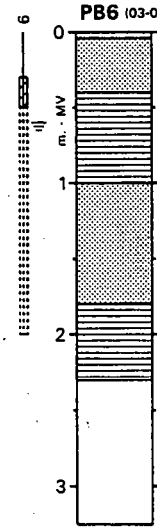
0.00m. BESTRATING
0.08m. ZAND, MATIG FIJN (grijs)
0.50m. (NIET DIEPER TE BOREN)

PB5 (03-06-1997)



0.00m. BESTRATING
0.08m. ZAND, MATIG FIJN (grijs)
0.50m. VEEN (donker bruin)
1.00m. VEEN (bruin)
2.00m.

PB6 (03-06-1997)



0.00m. BESTRATING
0.04m. ZAND, MATIG FIJN geel-bruin)
0.40m. VEEN (bruin)
1.00m. ZAND, MATIG FIJN grijs) (matige olie geur)
1.80m. VEEN (bruin)
2.30m.

GEURLEGENDA
ol = olie

Boortechniek : Edelmanboring

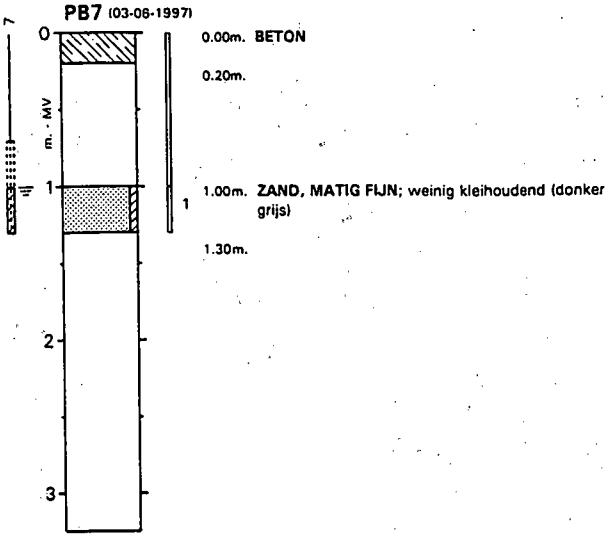
Getekend : JvE

BOORRESULTATEN

Projekt : GOUDA - NIEUWE GOUWE OZ 40

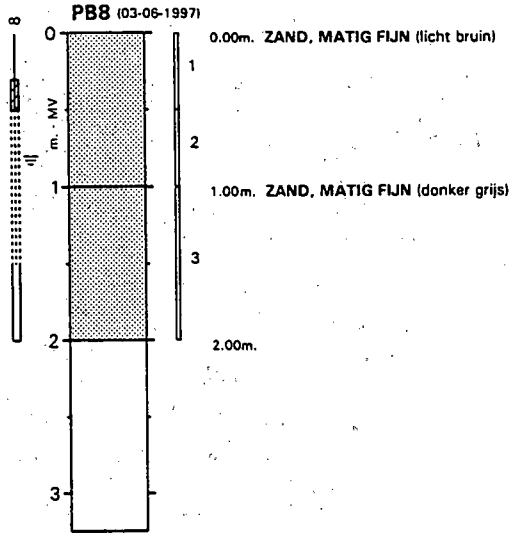
Opdracht nr. : MH970199
Bijlage : 3.2

PB7 (03-06-1997)



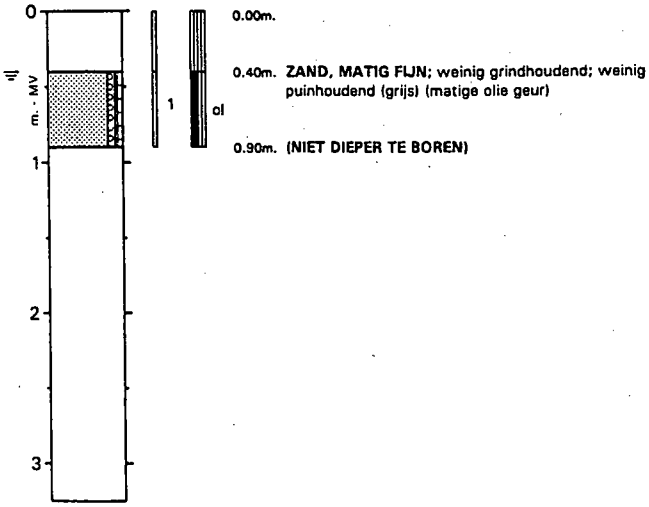
0.00m. **BETON**
0.20m.
1.00m. **ZAND, MATIG FIJN**; weinig kleihoudend (donker grijs)
1.30m.

PB8 (03-06-1997)



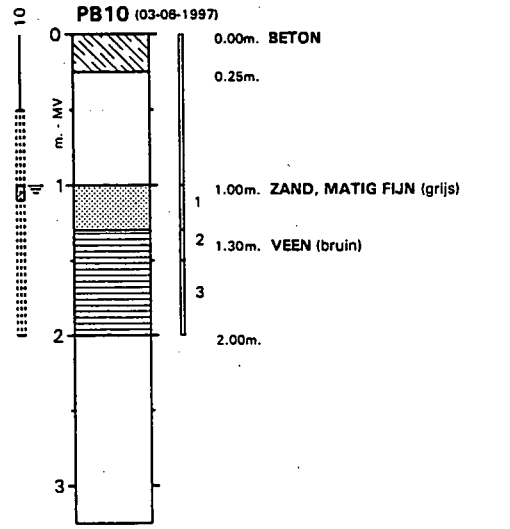
0.00m. **ZAND, MATIG FIJN** (licht bruin)
1.00m. **ZAND, MATIG FIJN** (donker grijs)
2.00m.

PB9 (03-06-1997)



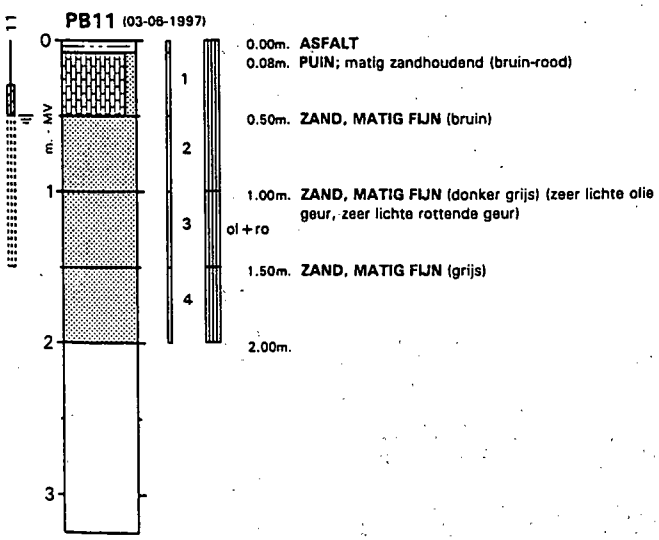
0.00m.
0.40m. **ZAND, MATIG FIJN**; weinig grindhoudend; weinig puinhoudend (grijs) (matige olie geur)
0.90m. **(NIET DIEPER TE BOREN)**

PB10 (03-06-1997)



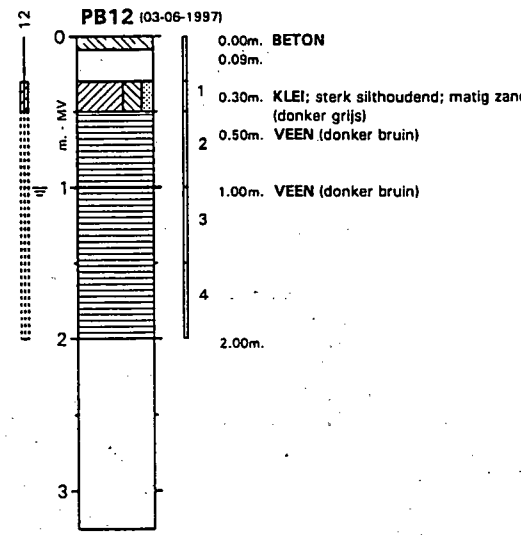
0.00m. **BETON**
0.25m.
1.00m. **ZAND, MATIG FIJN** (grijs)
1.30m. **VEEN** (bruin)
2.00m.

PB11 (03-06-1997)



0.00m. **ASFALT**
0.08m. **PUIN**; matig zandhoudend (bruin-rood)
0.50m. **ZAND, MATIG FIJN** (bruin)
1.00m. **ZAND, MATIG FIJN** (donker grijs) (zeer lichte olie geur, zeer lichte rottende geur)
1.50m. **ZAND, MATIG FIJN** (grijs)
2.00m.

PB12 (03-06-1997)



0.00m. **BETON**
0.09m.
0.30m. **KLEI**; sterk silthoudend; matig zandhoudend (donker grijs)
0.50m. **VEEN** (donker bruin)
1.00m. **VEEN** (donker bruin)
2.00m.

GEURLEGENDA
ol = olie
ro = rottende

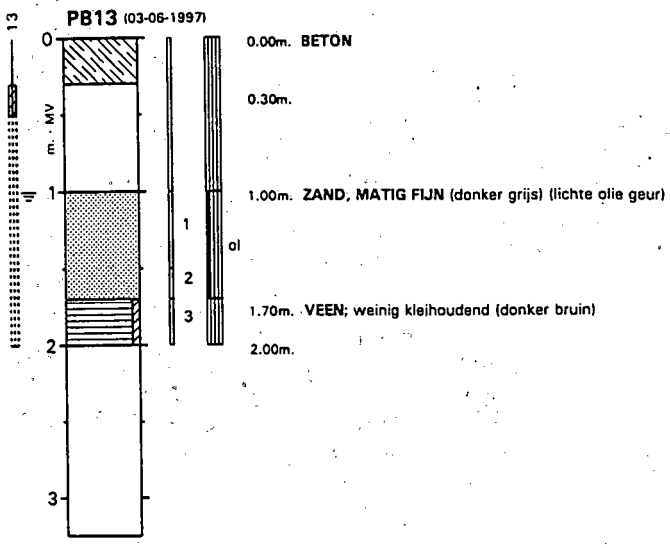
Boortechniek : Edelmanboring

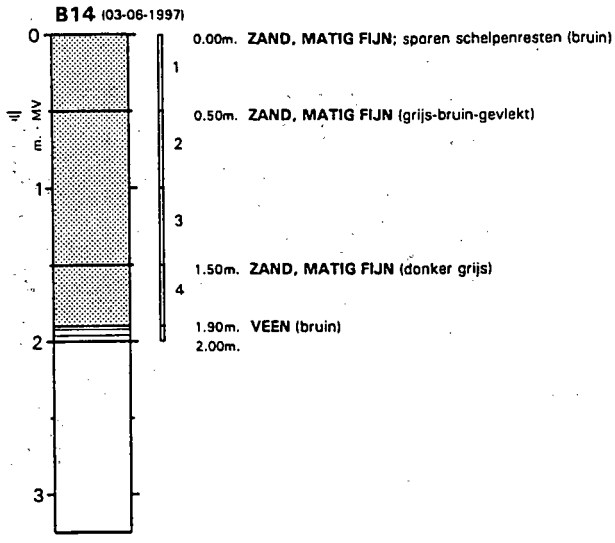
Getekend : JvE

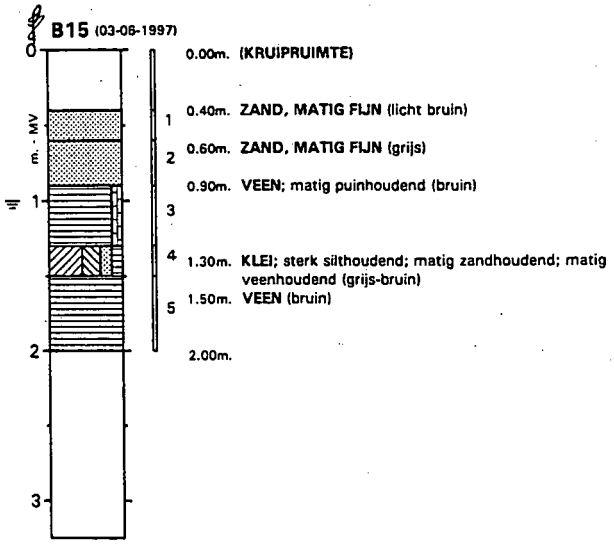
BOORRESULTATEN

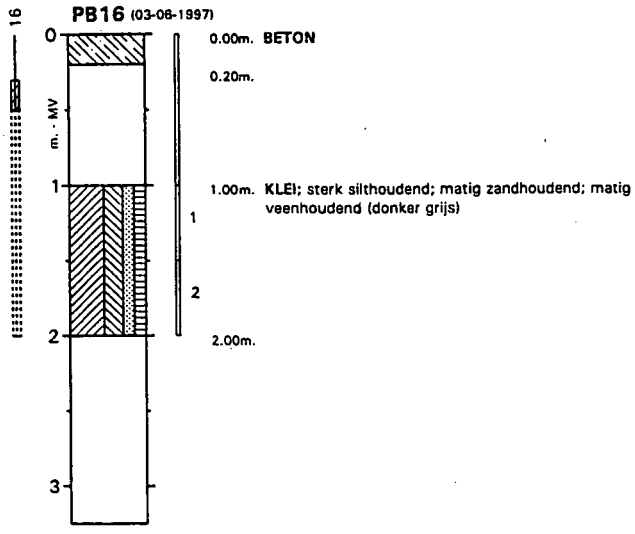
Projekt : GOUDA - NIEUWE GOUWE OZ 40

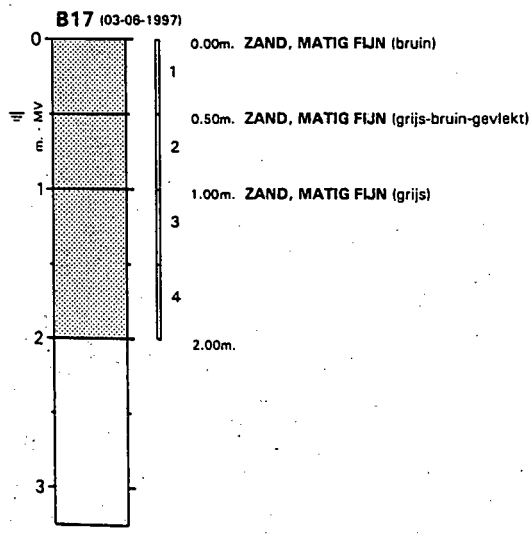
Opdracht nr. : MH970199
Bijlage : 3.3

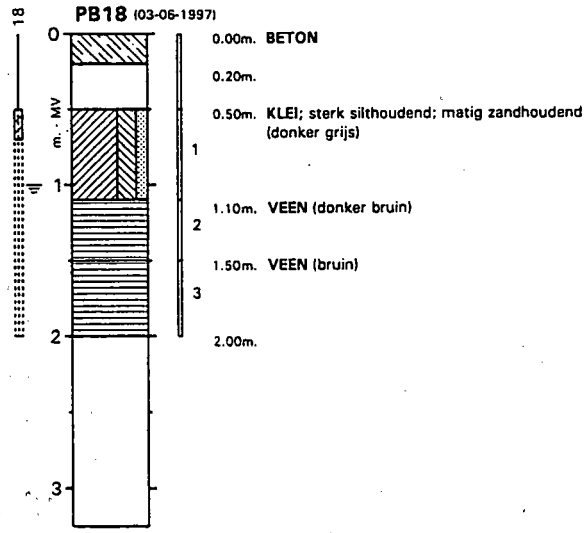












GEURLEGENDA
ol = olie

Boortechniek : Edelmanboring

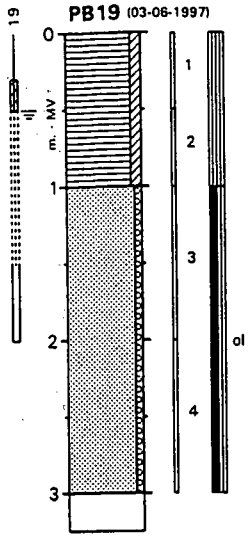
Getekend : JvE

BOORRESULTATEN

Projekt : GOUDA - NIEUWE GOUWE OZ 40

Opdracht nr. : MH970199
Bijlage : 3.4

PB19 (03-08-1997)

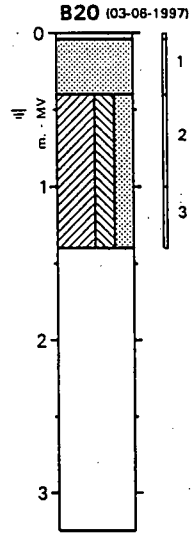


0.00m. **VEEN**; matig kleihoudend (bruin)

1.00m. **ZAND, MATIG FIJN**; weinig grindhoudend; sporen puin; sporen slakken (grijs) (matige olie geur)

3.00m.

B20 (03-08-1997)



0.00m. **BESTRATING**
0.04m. **ZAND, MATIG FIJN** (licht geel-bruin)

0.40m. **KLEI**; sterk silthoudend; sterk zandhoudend (donker grijs-bruin)

1.40m. **(NIET DIEPER TE BOREN)**

GEURLEGENDA
ol = olie

Boortechniek : Edelmanboring

Getekend : JvE

BOORRESULTATEN

Projekt : GOUDA - NIEUWE GOUWE OZ 40

Opdracht nr. : MH970199
Bijlage : 3.5

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De in de opgeboorde grond waargenomen bijzonderheden die, qua geur, kleur en samenstelling kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Boordiepte (m-mv)	Bodemtype	Waarneming
Deellocatie 3 (olie/chlorothene opslag)				
PB2	0,2-0,5	2,0	zand	sporen puin
Deellocatie 4 (dieseltankinstallatie)				
B3	0,5	0,5	zand	boring gestaakt
B4	0,5	0,5	zand	boring gestaakt
Deellocatie 5 (bovengrondse HBO-tank)				
PB6	1,0-1,8	2,3	zand	matige oliegeur
Deellocatie 10 (vm. olie-waterscheiders)				
PB9	0,4-0,9 0,9	0,9	klei	weinig puinhoudend, matige oliegeur boring gestaakt
Deellocatie A (gehele voormalige fabriekspand)				
PB11	0,08-0,5 1,0-1,5	2,0	puin	puinlaag zeer lichte olie/rottende geur
PB13	1,0-1,7	2,0	zand	lichte oliegeur
PB15	0,9-1,3	2,0	veen	matig puinhoudend
PB19	1,0-3,0	3,0	zand	sporen puin, slakken, matige oliegeur

Uit tabel 3.1 blijkt het volgende:
- In de boven- en ondergrond van het gehele terrein is plaatselijk puin aangetroffen, de hoeveelheid varieert van sporen tot matig puinhoudend.
- In de ondergrond direct rondom de bebouwing worden plaatselijk oliegeuren waargenomen, de geur intensiteit varieert van zeer licht tot matig.
- Ter plaatse van de breierij is inpandig een lichte oliegeur waargenomen.

3.3 Chemische analyses grond

3.3.1 Selectie monsters en keuze analysepakket

Ten behoeve van het chemisch-analytisch grondonderzoek zijn grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op de verdachte parameters. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de chemische analyses, een zo representatief mogelijk beeld wordt verkregen van de eventuele verontreinigingen ter plaatse van de 'verdachte' deellocaties. De samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Samenstelling grondmonsters en analysepakketten

Grond(meng)monster	Traject (m-mv)	Bodemtype	Waarneming	Analysepakket
Deellocatie 2				
PB 1	0,34-0,5	zand	geen	NVN-bovengrond
Deellocatie 5				
PB6	1,0-1,8	zand	matige oliegeur	minerale olie + org. stof
PB6	1,8-2,3	veen	geen	minerale olie + org. stof
Deellocatie 6 en 7				
PB7	1,0-1,3	zand	geen	NVN-bovengrond + BTEXN
Deellocatie 10				
PB9	0,4-0,9	zand	matige oliegeur	minerale olie
Deellocatie A				
PB11	1,0-1,5	zand	zeer lichte olie/rottende geur	minerale olie
PB11	1,5-2,0	zand	geen	minerale olie
PB13	1,0-1,5	zand	lichte oliegeur	NVN-bovengrond
PB15	0,9-1,3	veen	matig puinhoudend	NVN-ondergrond
PB19	1,0-2,0	zand	matige oliegeur	minerale olie
MM1 = PB12 + PB16 + PB18	0,3-1,0	klei	geen	NVN-bovengrond
MM2 = PB10 + PB15	0,4-1,3	zand	geen	NVN-bovengrond

Het NVN 5740 bovengrondpakket bestaat uit de volgende parameters:
- zware metalen (chroom, nikkel, koper, zink, lood, kwik en cadmium);
- arseen;
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- EOX (extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- droge stof.

Het NVN 5740 ondergrondpakket (beperkt) bestaat uit de volgende parameters:
- zware metalen (chroom, nikkel, koper, zink, lood, kwik en cadmium);
- arseen;
- EOX (extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen);
- droge stof.

Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn van de grondmengmonsters MM1 en MM2 tevens de lutum- en organische stofgehalten bepaald.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Biochem Laboratorium b.v. te Zoetermeer.

Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn van de grondmengmonsters MM2 en MM4 tevens de lutum- en organische stofgehalten bepaald. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Biochem Laboratorium b.v. te Zoetermeer.

Tabel 3.3 Analyseresultaten zandige grond deellocaties 2, 5, 6, 7 en 10 en toetsingstabel in mg/kg d.s.

Deellocatie	2	5	5	6 en 7	10	Toetsingswaarden[1]		
Monstercode	PB1	PB6	PB6	PB7	PB9	zand		
Traject (m-mv)	0,34-0,5	1,0-1,8	1,8-2,3	1,0-1,3	0,4-0,9			
Bodemtype	zand	zand	veen	zand	zand			
Bijzonderheden	geen	oliegeur	geen	geen	oliegeur	S	T	I
Parameters								
org. stof (%)	2,2	13,9	34,7	-	-			
lutum (%)	5	-	-	-	-			
chroom	26	-	-	17	-	60	144	228
nikkel	12,0	-	-	15,5*	-	15	53	90
koper	14,0	-	-	210***	-	19	61	102
zink	180*	-	-	240**	-	68	210	351
cadmium	0,7*	-	-	0,36	-	0,5	3,9	7,4
lood	24	-	-	57	-	57	207	357
arseen	14,0	-	-	6,1	-	18	26	34
kwik	0,22*	-	-	0,44*	-	0,2	3,8	7,3
PAK (VROM-reeks)	1,4*	-	-	0,9*	-	0,2	20,1	40,0
naftaleen	-	-	-	< 0,5	-	0,2	20,1	40
benzeen	-	-	-	< 0,05	-	0,05	0,135	0,2
tolueen	-	-	-	< 0,05	-	0,05	14,3	28,6
ethylbenzeen	-	-	-	< 0,05	-	0,05	5,5	11
xylenen	-	-	-	< 0,2	-	0,05	2,8	5,5
EOX	< 0,1	-	-	0,2	-	1,2	--	--
minerale olie	< 50	2100*[2]	<100	< 50	1.850***	11	556	1.100
ketenlengte	-	C_{10}-C_{40}	-	-	C_{10}-C_{40}			

[1] = toetsingswaarden voor een organisch stof- en lutumgehalte van resp. 1,7 % en 2,4 %, bepaald in MM2
[3] = getoetst aan toetsingswaarden voor minerale olie berekend op basis van het bepaalde organisch stof gehalte van 13,9%

S = streefwaarde
T = 'tussenwaarde'
I = interventiewaarde
\- = niet geanalyseerd
MM1 = B2 + PB3 + PB20 (ca. 0,1-0,5 m-mv)

* = concentratie overschrijdt de streefwaarde
** = concentratie overschrijdt de 'tussenwaarde'
*** = concentratie overschrijdt de interventiewaarde
-- = geen toetsingswaarde beschikbaar

Uit tabel 3.3 blijkt ten aanzien van de deellocaties 2, 5, 6, 7 en 10 het volgende:

- In het zandige bovengrondmonster PB1 (0,34-0,5 m-maaiveld), ter plaatse van deellocatie 2 (onderhoudswerkplaats), overschrijden de concentraties zink, cadmium, kwik en PAK (VROM-reeks) de streefwaarden.
- In het zandige ondergrondmonster PB6 (1,0-1,8 m-maaiveld, matige oliegeur), ter plaatse deellocatie 5 (bovengrondse HBO-tank), overschrijdt de concentratie minerale olie de streefwaarde. De ketenlengte van de minerale olie (C_{10}-C_{40}) wijst niet eenduidig op een bepaalde oliesoort.
- In het zandige bovengrondmonster PB7 (1,0-1,3 m-maaiveld, matig puinhoudend), ter plaatse van deellocaties 6 en 7 (vm. spuitplaats en werkplaats), overschrijdt de concentratie koper de interventiewaarde. De concentratie zink overschrijdt de 'tussenwaarde'. De concentraties nikkel, kwik en PAK (VROM-reeks) overschrijden de streefwaarden. De concentratie EOX is verhoogd ten opzichte van de detectiegrens.
- In het zandige bovengrondmonster PB9 (0,4-0,9 m-maaiveld), ter plaatse van deellocatie 10 (vm. olie-waterscheiders) overschrijdt de concentratie minerale olie de interventiewaarde. De ketenlengte van de minerale olie (C_{10}-C_{20}) wijst niet eenduidig op een bepaalde oliesoort.

Tabel 3.4 Analyseresultaten zandige grond deellocatie A en toetsingstabel in mg/kg d.s.

Deellocatie	A	A	A	A	A	A	**Toetsingswaarden**		
Monstercode	PB11	PB11	PB13	PB19	MM2	MM2	zand		
Traject (m-mv)	1,0-1,5	1,5-2,0	1,0-1,5	1,0-2,0	0,3-1,0	0,4-1,3			
Bodemtype	zand	zand	zand	zand	klei	zand			
Bijzonderheden - geur	olie	geen	olie	olie	geen	geen	S	T	I
Parameters									
org. stof (%)	-	-	-	-	18,7	2,2			
lutum (%)	-	-	-	-	24	5,0			
chroom	-	-	15	-	30	21	60	144	228
nikkel	-	-	21*	-	29	9,4	15	53	90
koper	-	-	63**	-	39	74**	19	61	102
zink	-	-	185*	-	120	250**	68	210	351
cadmium	-	-	0,21	-	0,38	0,47	0,5	3,9	7,4
lood	-	-	125*	-	110*	62	57	207	357
arseen	-	-	7,9	-	11,0	7,0	18	26	34
kwik	-	-	< 0,1	-	0,3	0,15	0,2	3,8	7,3
PAK (VROM-reeks)	-	-	190***	-	0,3	0,3*	0,2	20,1	40,0
EOX	-	-	< 0,1	-	0,2	0,1	–	–	–
minerale olie	64	< 50	350*	3.000***	< 75	< 50	11	556	1.100
ketenlengte	C_{12}-C_{40}	-	C_{10}-C_{40}	C_{10}-C_{40}	-	-			

* = concentratie overschrijdt de streefwaarde
** = concentratie overschrijdt de 'tussen waarde'
*** = concentratie overschrijdt de interventiewaarde
\- = niet geanalyseerd
– = geen toetsingswaarde beschikbaar
MM1 = PB12 + PB16 + PB18 (0,3-1,0 m-maaiveld)
MM2 =PB10 + PB15 (0,4-1,3 m-maaiveld)

Tabel 3.5 Analyseresultaten grondonderzoek klei- en veengrond deellocaties A en 5 en toetsingstabel in mg/kg d.s.

Deellocatie	A	A	Toetsingswaarde klei			Toetsingswaarde veen		
Monstercode	MM1	PB15						
Traject (m-mv)	0,3-1,0	0,9-1,3						
Bodemtype - bijmengsels	klei -	veen matig puin	S	T	I	S	T	I
Parameters								
org. stof (%)	18,7	30						
lutum (%)	24	5						
chroom	30	27	98	144	190	60	144	228
nikkel	29	23	34	47	60	15	53	90
koper	39	54*	41	60	79	36	113	190
zink	120	160*	150	204	257	110	338	566
cadmium	0,38	0,40	1,0	3,5	6,1	1,1	8,7	16,3
lood	110*	110*	93	202	312	85	308	530
arseen	11	8	32	30	28	29	42	55
kwik	0,3	0,29	0,3	3,5	6,6	0,3	4,6	8,9
PAK (VROM-reeks)	0,3	-	1,9	38,3	74,8	3,0	61,5	120,0
EOX	0,2	-						
minerale olie	< 75	-	94	4.722	9.350	150	7.575	15.000

* = overschrijding van de streefwaarde
** = overschrijding van de ½(streef- + interventiewaarde)
*** = overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3.5 blijkt het volgende:

- In het kleiige bovengrondmengmonster MM1 (0,9-1,3 m-maaiveld) overschrijden de concentraties koper, zink en lood de streefwaarden. De concentraties EOX is licht verhoogd ten opzichte van de detectiegrens.
- In het venige ondergrondmonster PB6 (1,8-2,3 m-maaiveld), ter plaatse van deellocatie 5 (bovengrondse HBO-tank), wordt voor minerale olie geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.
- In het matig puinhoudende venige ondergrondmonster PB15 (0,9-1,3 m-maaiveld) overschrijden de concentraties koper, zink en lood de streefwaarden. De concentraties EOX is licht verhoogd ten opzichte van de detectiegrens.

Tabel 3.5 Analyseresultaten grondonderzoek klei- en veengrond deellocaties A en 5 en toetsingstabel in mg/kg d.s.

Deellocatie	A	A	Toetsingswaarde klei			Toetsingswaarde veen		
Monstercode	MM1	PB15						
Traject (m-mv)	0,3-1,0	0,9-1,3						
Bodemtype - bijmengsels	klei -	veen matig puin	S	T	I	S	T	I
Parameters								
org. stof (%)	18,7	30						
lutum (%)	24	5						
chroom	30	27	98	144	190	60	144	228
nikkel	29	23	34	47	60	15	53	90
koper	39	54*	41	60	79	36	113	190
zink	120	160*	150	204	257	110	338	566
cadmium	0,38	0,40	1,0	3,5	6,1	1,1	8,7	16,3
lood	110*	110*	93	202	312	85	308	530
arseen	11	8	32	30	28	29	42	55
kwik	0,3	0,29	0,3	3,5	6,6	0,3	4,6	8,9
PAK (VROM-reeks)	0,3	-	1,9	38,3	74,8	3,0	61,5	120,0
EOX	0,2	-						
minerale olie	< 75	-	94	4.722	9.350	150	7.575	15.000

* = overschrijding van de streefwaarde
** = overschrijding van de ½(streef- + interventiewaarde)
*** = overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3.5 blijkt het volgende:

- In het kleiige bovengrondmengmonster MM1 (0,9-1,3 m-maaiveld) overschrijden de concentraties koper, zink en lood de streefwaarden. De concentraties EOX is licht verhoogd ten opzichte van de detectiegrens.
- In het venige ondergrondmonster PB6 (1,8-2,3 m-maaiveld), ter plaatse van deellocatie 5 (bovengrondse HBO-tank), wordt voor minerale olie geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.
- In het matig puinhoudende venige ondergrondmonster PB15 (0,9-1,3 m-maaiveld) overschrijden de concentraties koper, zink en lood de streefwaarden. De concentraties EOX is licht verhoogd ten opzichte van de detectiegrens.

4. GRONDWATERONDERZOEK

4.1 Uitvoering

In het kader van het grondwateronderzoek zijn een aantal boringen benut voor de plaatsing van een peilbuis. De peilbuizen zijn vervaardigd uit PVC. Het peilbuisfilter is omstort met filtergrind en rondom de stijgbuizen zijn, met behulp van zwelklei, afdichtingen geplaatst. De peilbuizen zijn aangebracht op 2, 3 en 10 juni 1997 en bemonsterd op 17 juni 1997.

Ter plaatse van deellocatie 1 (wasplaats) is een reeds bestaande peilbuis (PBoud) bemonsterd en geanalyseerd op vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie (GC).

De geplaatste peilbuizen zijn per deellocatie als volgt gesitueerd en onderzocht op de (verdachte) parameters:

- 2: (onderhoudswerkplaats);
  PB1 (0,5-2,0 m-maaiveld); geanalyseerd op NVN-grondwaterpakket;
- 3: (olie/chlorothene opslag);
  PB2 (0,5-2,0 m-maaiveld); geanalyseerd op BTEXN en minerale olie (GC);
- 4: (vm. dieseltankinstallatie);
  PB5 (0,3-1,8 m-maaiveld); geanalyseerd op BTEXN en minerale olie (GC);
- 5: (bovengrondse HBO-tank);
  PB6 (0,5-2,0 m-maaiveld); geanalyseerd op BTEXN en minerale olie (GC);
- 6/7: (vm. spuitplaats en werkplaats);
  PB7 (1,0-1,3 m-maaiveld); geanalyseerd op BTEXN, VOX en minerale olie (GC);
- 8/ 9: (doorsmeerwerkplaats en olie-waterscheider);
  PB8 (0,5-1,5 m-maaiveld); geanalyseerd NVN-grondwaterpakket;
- 10: (vm. olie-waterscheiders);
  PB9 (0,4-0,9 m-maaiveld); geanalyseerd op NVN-grondwaterpakket;
- 11/12: (opslag en dieseltransmissie en reparatiewerkplaats);
  PB10 (1,0-2,0 m-maaiveld); geanalyseerd op NVN-grondwaterpakket;
- A: (gehele voormalige bedrijfspand);
  PB11 0,5-1,5 m-maaiveld); geanalyseerd op BTEXN en minerale olie (GC);
  PB12 (0,5-2,0 m-maaiveld); geanalyseerd op NVN-grondwaterpakket;
  PB13 (0,5-2,0 m-maaiveld); geanalyseerd op NVN-grondwaterpakket;
  PB16 0,5-2,0 m-maaiveld); geanalyseerd op NVN-grondwaterpakket;
  PB18 (0,5-2,0 m-maaiveld); geanalyseerd op NVN-grondwaterpakket;
  PB19 0,5-2,0 m-maaiveld); geanalyseerd op BTEXN en minerale olie (GC).

Tabel 4.1 Analyseresultaten grondwater deellocatie 1 t/m 5 (in µg/l)

Deellocatie	1	2	3	4	5	Toetsingswaarden		
Peilbuis	PBoud	PB1	PB2	PB5	PB6			
Traject (m-mv)	0,5-2,0	1,0-2,5	0,5-2,0	1,5-3,0	1,0-2,5	S	T	I
Parameters								
Zware metalen:								
- chroom	-	1,2*	-	-	-	1	16	30
- nikkel	-	9,2	-	-	-	15	45	75
- koper	-	5,3	-	-	-	15	45	75
- zink	-	< 50	-	-	-	65	433	800
- arseen	-	16,5*	-	-	-	10	35	60
- cadmium	-	< 0,4	-	-	-	0,4	3,2	6
- lood	-	< 5,0	-	-	-	15	45	75
- kwik	-	< 0,05	-	-	-	0,05	0,18	0,3
Vl. aromaten:								
- benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	15	30
- tolueen	< 0,2	0,3*	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	500	1000
- ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	75	150
- xylenen	< 0,2	0,3*	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	35	70
naftaleen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,1	35	70
VOX	< 3,0	< 3,0	< 3,0	-	-	–	–	–
EOX	-	< 1,0	-	-	-	–	–	–
fenolindex	-	< 2,0	-	-	-	0,2	1.000	2.000
minerale olie C_6-C_{10}	-	-	-	-	-	–	–	–
minerale olie C_{10}-C_{12}	< 20	< 20	< 20	< 20	1.050	–	–	–
minerale olie C_{12}-C_{22}	< 20	< 20	< 20	< 20	8.100	–	–	–
minerale olie C_{22}-C_{30}	< 20	< 20	< 20	< 20	2.300	–	–	–
minerale olie C_{30}-C_{40}	< 20	< 20	< 20	< 20	240	–	–	–
minerale olie C_{10}-C_{40}	< 50	< 50	< 50	< 50	11.500***	50	325	600
pH	7,0	6,9	7,0	6,9	7,0	-	-	-
Ec	1990	1600	1200	2680	2380	-	-	-

* = concentratie overschrijdt de streefwaarde
*** = concentratie overschrijdt de interventiewaarde
\- = niet geanalyseerd
– = geen toetsingswaarde beschikbaar

Uit tabel 4.1 blijkt het volgende:

- In het grondwater uit PBoud ter plaatse van deellocatie 1 (wasplaats), PB2 ter plaatse van deellocatie 3 (olie/chlorothene opslag) en PB5 ter plaatse van deellocatie 4 (vm. dieseltankinstallatie) worden voor de verdachte parameters geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.
- In het grondwater uit peilbuis PB1 ter plaatse van deellocatie 2 (onderhoudswerkplaats) overschrijden de concentraties chroom, arseen, tolueen en xylenen de streefwaarden.
- In het grondwater uit peilbuis PB6 ter plaatse van deellocatie 5 (bovengrondse HBO-tank) overschrijdt de concentratie minerale olie de interventiewaarde. De ketenlengte van de minerale olie (C_{10}-C_{40}) wijst niet eenduidig op een bepaalde oliesoort.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grondwater deellocaties 6 t/m 12 (in µg/l)

Deellocatie	6 en 7	8 en 9	10	11 en 12	Toetsingswaarden		
Peilbuis	PB7	PB8	PB9	PB10			
Traject (m-mv)	0,5-2,0	1,0-2,5	1,5-2,5	1,0-2,5	S	T	I
Parameters							
Zware metalen:							
- chroom	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1	16	30
- nikkel	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	15	45	75
- koper	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	15	45	75
- zink	-	< 50	< 50	< 50	65	433	800
- arseen	-	< 5,0	13,0*	13,0*	10	35	60
- cadmium	-	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,4	3,2	6
- lood	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	15	45	75
- kwik	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,18	0,3
Vl. aromaten:							
- benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	15	30
- tolueen	< 0,2	0,4*	< 0,2	< 0,2	0,2	500	1000
- ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	75	150
- xylenen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	35	70
naftaleen	< 0.2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,1	35	70
VOX	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	–	–	–
cis-1.2 dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	0,7*	< 0,1	0,1#	130#	260#
EOX	-	< 0,1	< 1,0	< 1,0	–	–	–
fenolindex	-	< 2,0	< 2,0	< 2,0	0,2	1.000	2.000
minerale olie C_6-C_{10}	-	-	-	-	–	–	–
minerale olie C_{10}-C_{12}	< 20	< 20	160	< 20	–	–	–
minerale olie C_{12}-C_{22}	< 20	< 20	400	52	–	–	–
minerale olie C_{22}-C_{30}	< 20	< 20	45	340	–	–	–
minerale olie C_{30}-C_{40}	< 20	< 20	< 20	320	–	–	–
minerale olie C_{10}-C_{40}	< 50	< 50	610***	710***	50	325	600
pH	6,	6,9	7,0	7,0	-	-	-
Ec	1990	3500	1246	4380	-	-	-

= voor deze parameters gelden nog geen officiële toetsingswaarden. De aangegeven waarden betreffen de door de RIVM voorgestelde toetsingswaarde.

* = concentratie overschrijdt de streefwaarde

*** = concentratie overschrijdt de interventiewaarde

\- = niet geanalyseerd

– = geen toetsingswaarde beschikbaar

Uit tabel 4.2 blijkt het volgende:

- In het grondwater uit PB7 ter plaatse van deellocaties 6 en 7 (vm. spuitplaats en werkplaats) worden voor de verdachte parameters geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.
- In het grondwater uit peilbuis PB8 ter plaatse van deellocaties 8 en 9 (doorsmeerwerkplaats en olie-waterscheider) overschrijdt de concentratie tolueen de streefwaarde.
- In het grondwater uit peilbuis PB9 (deellocatie 10 vml. olie-waterscheiders) overschrijdt de concentratie minerale olie de interventiewaarde. De ketenlengte van de minerale olie (C_{10}-C_{30}) wijst op petroleum. De concentraties arseen en cis-1.2 dichlooretheen overschrijden de streefwaarden.
- In het grondwater uit peilbuis PB10 ter plaatse van deellocaties 11 en 12 (opslag en dieseltransmissie en reparatiewerkplaats) overschrijdt de concentratie minerale olie de interventiewaarde. De ketenlengte van de minerale olie (C_{12}-C_{40}) wijst niet eenduidig op een bepaalde oliesoort. De concentratie arseen is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwater deellocatie A (in µg/l)

Deellocatie	A	A	A	A	A	A	S	T	I
Peilbuis	PB11	PB12	PB13	PB16	PB18	PB19	**Toetsingswaarden**		
Traject (m-mv)	0,5-1,5	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0			
Parameters									
Zware metalen:									
- chroom	-	2,0*	1,3*	< 1,0	< 1,0	-	1	16	30
- nikkel	-	34**	< 5,0	< 5,0	7,4	-	15	45	75
- koper	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	15	45	75
- zink	-	88*	< 50	< 50	200*	-	65	433	800
- arseen	-	18,0*	24,0*	15,0*	11,0*	-	10	35	60
- cadmium	-	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-	0,4	3,2	6
- lood	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	15	45	75
- kwik	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	0,05	0,18	0,3
Vl. aromaten:									
- benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	15	30
- tolueen	< 0,2	< 0,2	0,3*	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	500	1000
- ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	75	150
- xylenen	< 0,2	< 0,2	0,7*	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	35	70
naftaleen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,1	35	70
VOX	-	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	-	–	–	–
EOX	-	< 0,1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	–	–	–
fenolindex	-	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	0,2	1.000	2.000
minerale olie C_8-C_{10}	< 50	< 20	-	-	-	< 50	–	–	–
minerale olie C_{10}-C_{12}	380	< 20	< 20	< 20	< 20	43	–	–	–
minerale olie C_{12}-C_{22}	790	< 20	< 20	< 20	< 20	91	–	–	–
minerale olie C_{22}-C_{30}	105	< 20	< 20	< 20	< 20	240	–	–	–
minerale olie C_{30}-C_{40}	45	< 20	< 20	< 20	< 20	125	–	–	–
minerale olie C_{10}-C_{40}	1.300***	< 50	< 50	< 50	< 50	500**	50	325	600
pH	7,0	6,9	7,0	7,0	6,9	7,0	-	-	-
Ec	1990	3500	1246	818	2680	4380	-	-	-

* = concentratie overschrijdt de streefwaarde
** = concentratie overschrijdt de 'tussenw.'
*** = concentratie overschrijdt de interventiewaarde
\- = niet geanalyseerd
– = geen toetsingswaarde beschikbaar

OPSLAG

MAGAZIJN

MAGAZIJN

ATELIER

A

KANTOOR

BREIERIJ

MAGAZIJN

PORTIERS LOGE

④

NIEUWE GOUWE

GOUWE

LEGENDA

Ⓐ⑧ DEELLOCATIES VOORGAAND ONDERZOEK

LOCATIE GRENS

BEBOUWING

0 50

NIEUWE GOUWE OZ 40

TERREIN OVERZICHT

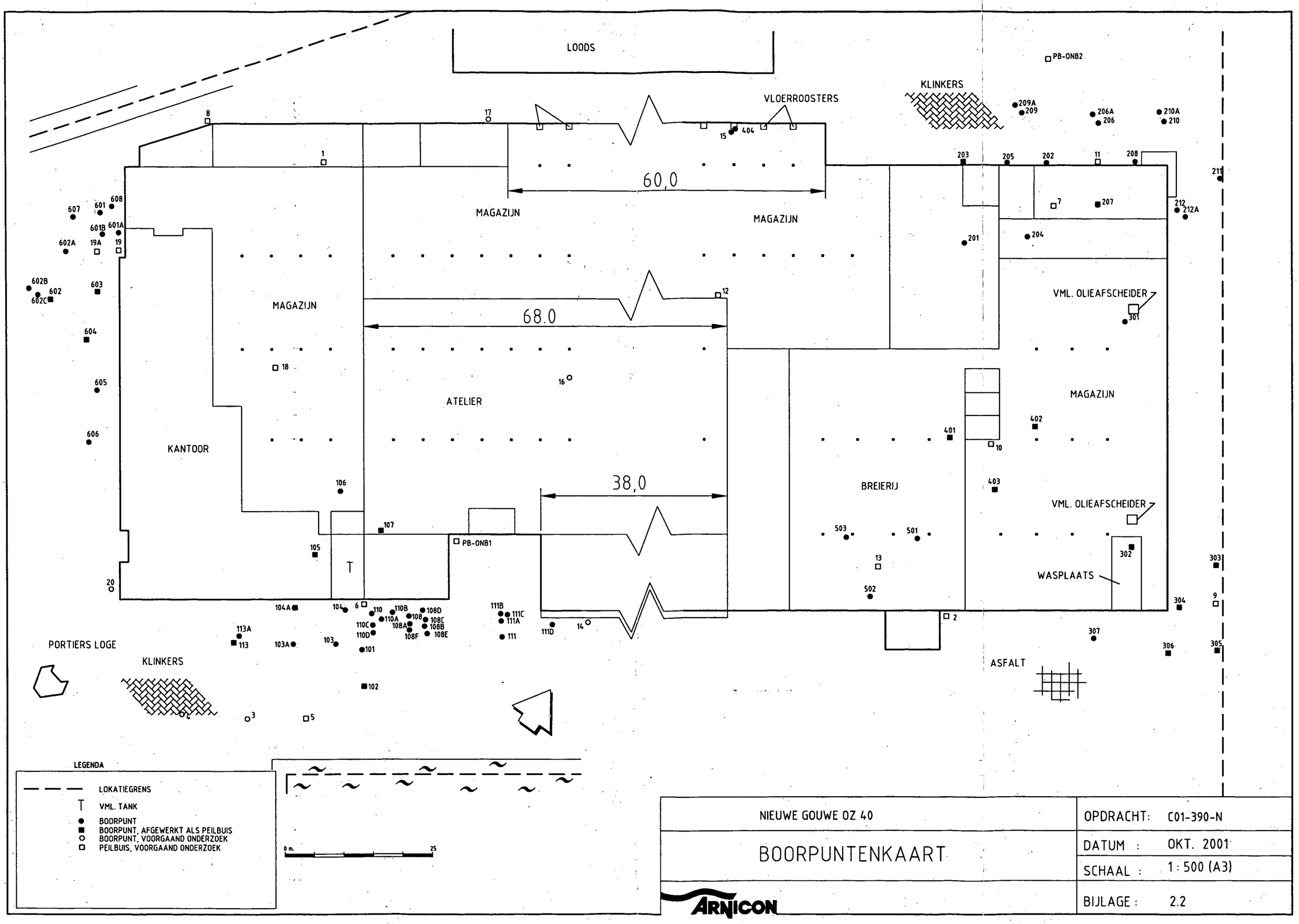
ARNICON

OPDRACHT: C01-390-N

DATUM : AUG. 2001

SCHAAL : 1 : 1000 (A3)

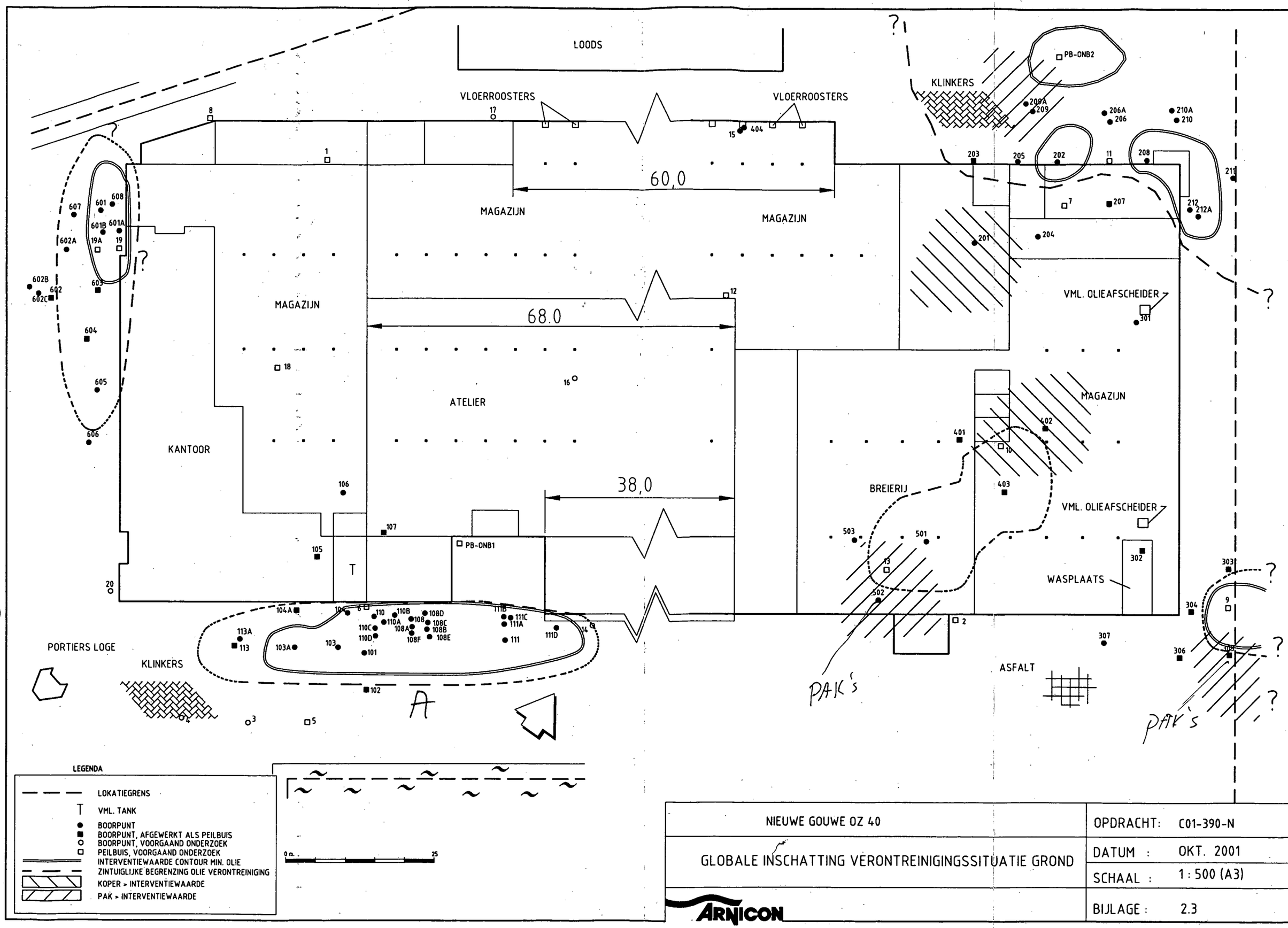
BIJLAGE : 2.1



LEGENDA

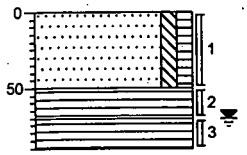
- LOKATIEGRENS
- T VML. TANK
- ● BOORPUNT
- ■ BOORPUNT, AFGEWERKT ALS PEILBUIS
- ○ BOORPUNT, VOORGAAND ONDERZOEK
- □ PEILBUIS, VOORGAAND ONDERZOEK

NIEUWE GOUWE OZ 40	OPDRACHT: C01-390-N
BOORPUNTENKAART	DATUM : OKT. 2001
	SCHAAL : 1 : 500 (A3)
ARNICON	BIJLAGE : 2.2



NIEUWE GOUWE OZ 40	OPDRACHT: C01-390-N
GLOBALE INSCHATTING VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND	DATUM : OKT. 2001
	SCHAAL : 1 : 500 (A3)
ARNICON	BIJLAGE : 2.3

Boring: 101 04-07-2001



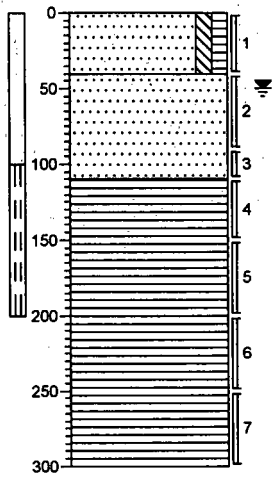
groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken veen, bruin

Veen, donkerbruin

Veen, uiterst puinhoudend, uiterste olie-water reactie, donkerbruin, gestaakt op puin

Boring: 102 04-07-2001



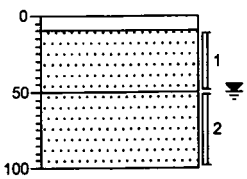
groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, geen olie-water reactie, bruin

Zand, matig fijn, brokken veen, geen olie-water reactie, donkerbruin

Veen, geen olie-water reactie, donkerbruin

Boring: 103 16-07-2001

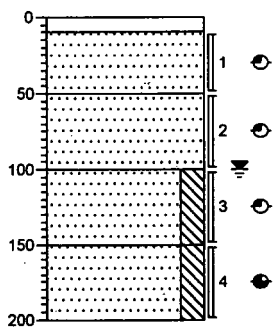


klinker

Zand, matig fijn, uiterst puinhoudend, grijs

Zand, matig fijn, uiterst puinhoudend, grijs, gestaakt op vermoedelijk asfalt. 1mtr

Boring: 103A 16-07-2001



klinker

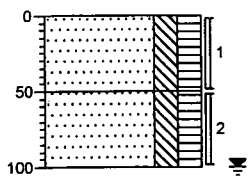
Zand, matig fijn, uiterst puinhoudend, zwakke brandstofgeur, grijs

Zand, matig fijn, uiterst puinhoudend, zwakke brandstofgeur, bruingrijs, begin stabilisatie laag beton

Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst puinhoudend, zwakke brandstofgeur, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst puinhoudend, sterke brandstofgeur, bruin

Boring: 104 16-07-2001

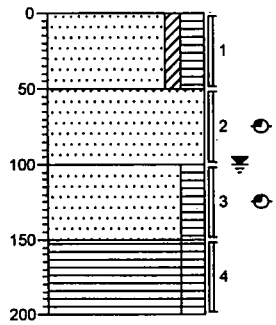


groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sterk teelaardehoudend, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk teelaardehoudend, bruin, gestaakt op asfalt op 1mtr.

Boring: 104A 16-07-2001



groenstrook

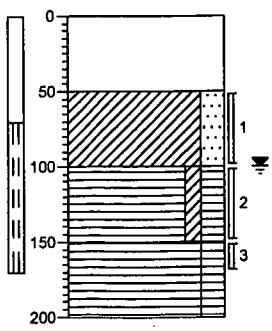
Zand, matig fijn, zwak kleiïg, matig humeus, bruin

Zand, matig fijn, matig veenhoudend, zwakke brandstofgeur, bruin

Zand, matig fijn, matig humeus, matig veenhoudend, zwakke brandstofgeur, bruin

Veen, matig humeus, roodbruin

Boring: 105 16-07-2001



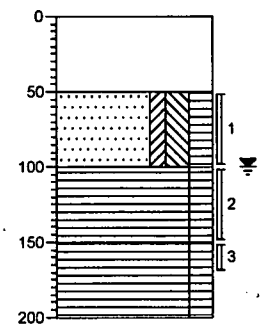
beton

Klei, matig zandig, uiterst puinhoudend, grijs

Veen, zwak kleiïg, matig humeus, sterk puinhoudend, roodbruin

Veen, matig humeus, roodbruin

Boring: 106 16-07-2001



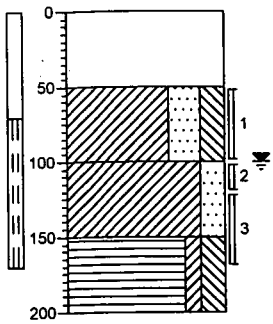
beton

Zand, matig fijn, zwak kleiïg, matig siltig, matig humeus, grijsbruin

Veen, matig humeus, roodbruin

Veen, matig humeus, matig wortelhoudend, roodbruin

Boring: 107 16-07-2001



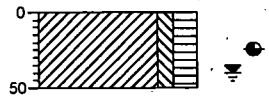
beton

Klei, sterk zandig, matig siltig, matig veenhoudend, grijs

Klei, matig zandig, grijsbruin

Veen, zwak kleiïg, matig siltig

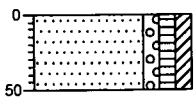
Boring: 108 12-07-2001



groenstrook

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sterke brandstofgeur, donkerbruin-zwart, olieverontreiniging

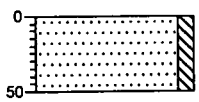
Boring: 108A 12-08-2001



groenstrook

Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak humeus, zwak kleiïg, zwak puinhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke huisbrandoliegeur, beigegrijs, gestaakt op asfalt

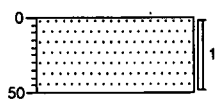
Boring: 108B 12-07-2001



tegel

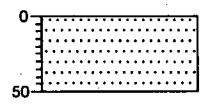
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend; zwakke olie-water reactie, zwakke huisbrandoliegeur, grijsbeige, gestaakt op asfalt

Boring: 108C 12-07-2001



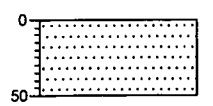
tegel
Zand, matig grof, zwakke olie-water reactie, zwakke huisbrandoliegeur, beigegrijs, gestaakt op asfalt

Boring: 108D 12-07-2001



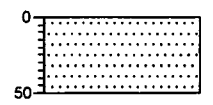
tegel
Zand, matig grof, zwakke olie-water reactie, zwakke huisbrandoliegeur, beigegrijs, gestaakt op asfalt

Boring: 108E 12-07-2001



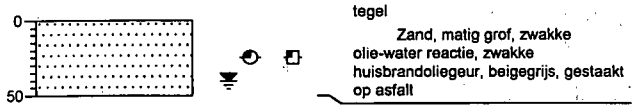
tegel
Zand, matig grof, zwakke olie-water reactie, zwakke huisbrandoliegeur, beigegrijs, gestaakt op asfalt

Boring: 108F 12-07-2001

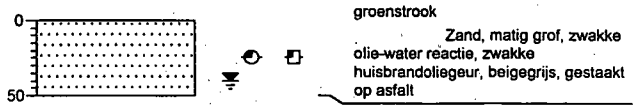


groenstrook
Zand, matig grof, zwakke olie-water reactie, zwakke huisbrandoliegeur, beigegrijs, gestaakt op asfalt

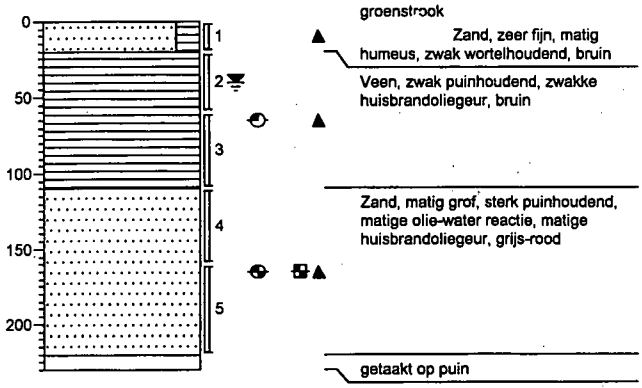
Boring: 109 12-07-2001



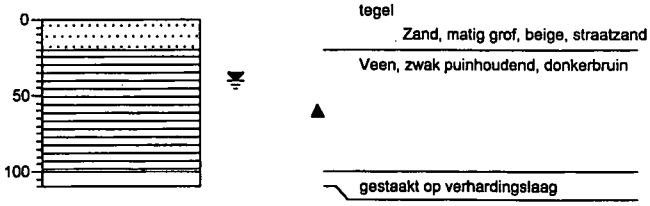
Boring: 109A 12-07-2001



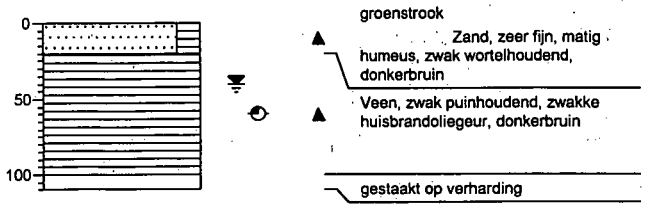
Boring: 110 12-07-2001



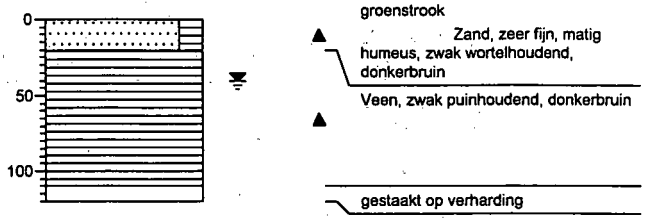
Boring: 110A 12-07-2001



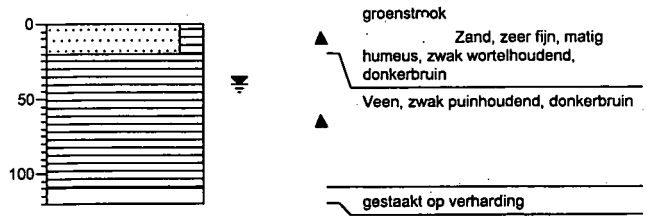
Boring: 110B 12-07-2001



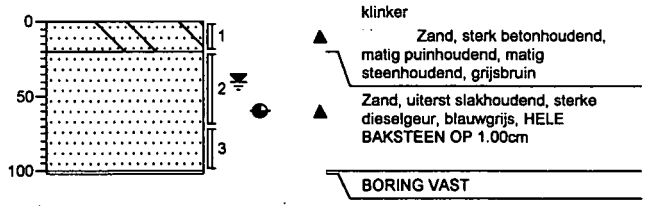
Boring: 110C 12-07-2001



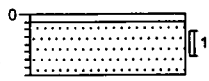
Boring: 110D 12-07-2001



Boring: 111 20-09-2001

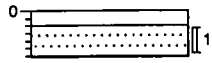


Boring: 111A 22-08-2001



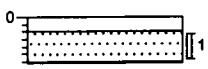
tegel
Zand, zeer fijn, grijs, gestaakt

Boring: 111B 22-08-2001



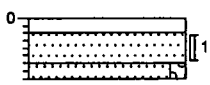
klinker
Zand, zeer fijn, geelbruin
gestaakt

Boring: 111C 22-08-2001



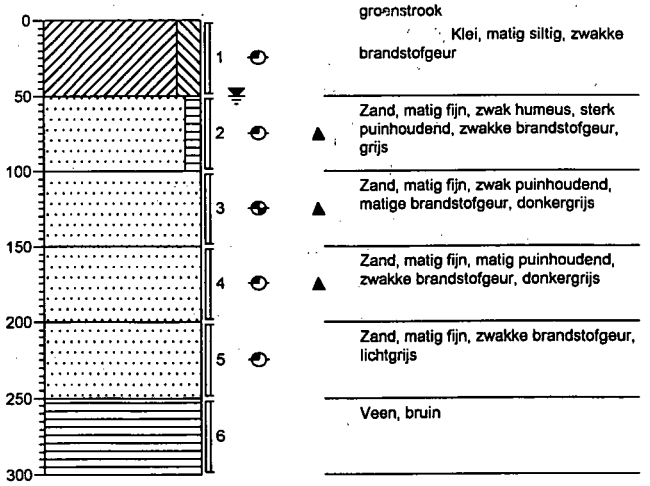
klinker
Zand, zeer fijn, geelbruin
gestaakt

Boring: 111D 22-08-2001



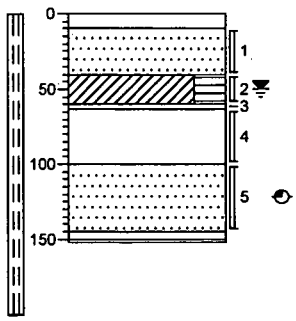
klinker
Zand, matig fijn, geelbruin
Zand, matig fijn, zwak grindig, asfalthoudend, gestaakt

Boring: 112 22-08-2001



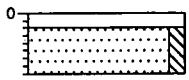
groenstrook
Klei, matig siltig, zwakke brandstofgeur
Zand, matig fijn, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwakke brandstofgeur, grijs
Zand, matig fijn, zwak puinhoudend, matige brandstofgeur, donkergrijs
Zand, matig fijn, matig puinhoudend, zwakke brandstofgeur, donkergrijs
Zand, matig fijn, zwakke brandstofgeur, lichtgrijs
Veen, bruin

Boring: 113 20-09-2001



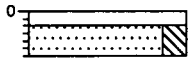
klinker
Zand, matig fijn, lichtbruin
Klei, sterk humeus, matig puinhoudend, bruin
ASFALT
volledig slakken, grijs
Zand, matig fijn, zwak puinhoudend, zwakke oliegeur, grijs
BAKSTEEN
BORING VAST

Boring: 113A 12-08-2001



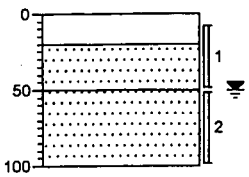
klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gestaakt op asfalt

Boring: 113B 12-08-2001



klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs

Boring: 201 05-07-2001

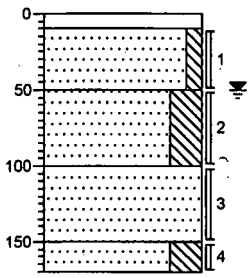


beton

Zand, matig fijn, lichtbruin, ONBEKENDE GEUR

Zand, matig fijn, zwart, ONBEKENDE GEUR; GESTAAKT OP BETON

Boring: 202 02-07-2001



klinker,

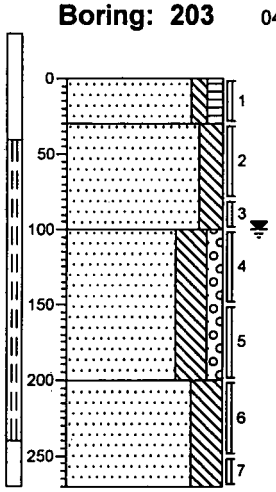
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, brokken asfalt, resten sintels, geen olie-water reactie, donkerbruin

Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen schelpen, sterk puinhoudend, brokken asfalt, sterk baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie, donkergrijs

Zand, matig grof, sporen schelpen, matig puinhoudend, matige olie-water reactie, donkergrijs

Zand, matig grof, sterk siltig, sterk puinhoudend, uiterste olie-water reactie, grijszwart, GESTAAKT ONB.

Boring: 203 04-07-2001



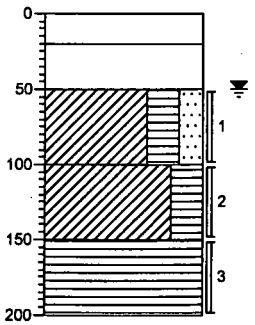
groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, geen olie-water reactie, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig, brokken keileem, geen olie-water reactie, lichtgrijs

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijs

Zand, matig fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijs

Boring: 204 12-07-2001



beton

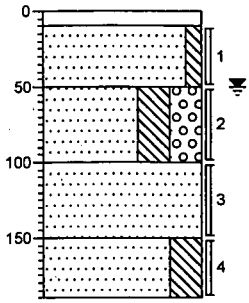
lucht

Klei, sterk humeus, matig zandig, zwak grindhoudend, bruin

Klei, sterk humeus, zwak wortelhoudend, bruin

Veen, sterk houthoudend, bruinrood

Boring: 205 02-07-2001



klinker,

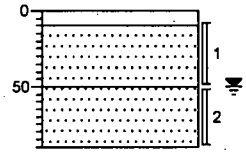
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, brokken asfalt, bruin

Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk grindig, uiterst puinhoudend, sterk sintelhoudend, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwakke olie-water reactie, donkerbruin

Zand, matig grof, sterk puinhoudend, zwakke olie-water reactie, grijszwart

Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen veen, grijszwart, GETAAKT ONB.

Boring: 206 05-07-2001

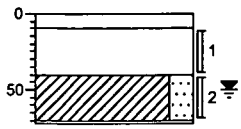


klinker,

Zand, matig fijn

Zand, matig fijn, GESTAAKT OP BETON

Boring: 206A 20-09-2001



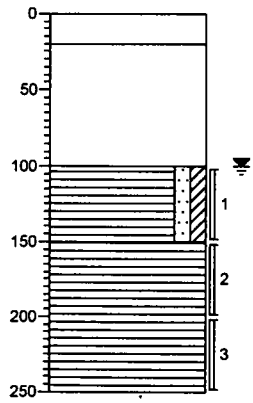
klinker,

volledig slakken, grijs, ZURE LUCHT

Klei, matig zandig, sterk puinhoudend, donkerbruin, ASFALTBROKJES

BORING VAST

Boring: 207 02-07-2001



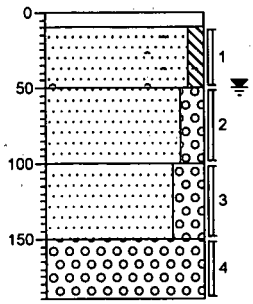
beton

LOZE RUIMTE

Veen, zwak zandig, zwak kleiïg, resten hout, zwakke olie-water reactie, donkerbruin

Veen, geen olie-water reactie, donkerbruin

Boring: 208 02-07-2001



klinker

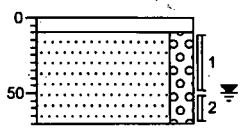
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, brokken asfalt, resten schelpen, brokken sintels, bruin

Zand, matig fijn, matig grindig, sterk puinhoudend, resten sintels, uiterste olie-water reactie, donkergrijs

Zand, matig fijn, sterk grindig, matig puinhoudend, resten sintels, zwakke olie-water reactie, zwart

Grind, fijn, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, GESTAAKT ONB.

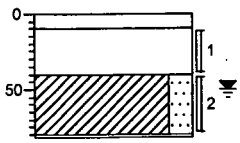
Boring: 209 22-08-2001



klinker

Zand, zeer fijn, matig grindig, bruin

Boring: 209A 20-09-2001



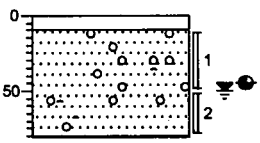
klinker

volledig slakken, grijs, ZURE LUCHT

Klei, matig zandig, uiterst puinhoudend, donkerbruin, ASFALTBROKJES

BORING VAST

Boring: 210 22-08-2001

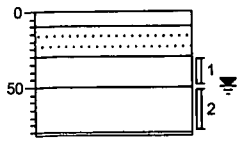


klinker

Zand, zeer fijn, matig grindhoudend, zwak houthoudend, sterk asfalthoudend, sterke teergeur, donkergrijs

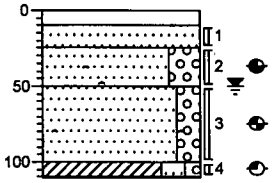
gestaakt

Boring: 210A 20-09-2001



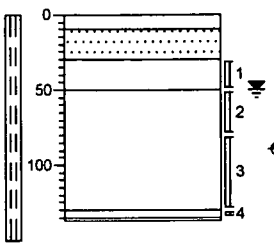
klinker
Zand, matig fijn, lichtbruin
volledig slakken, grijs
ASFALTBROKJES
BORING VAST

Boring: 211 22-08-2001



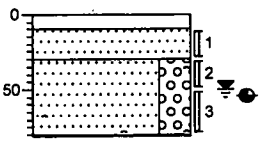
klinker
Zand, zeer fijn, grijs
Zand, zeer fijn, sterk grindig, sterk asfalthoudend, sterke teergeur, donkergrijs
Zand, zeer fijn, matig grindig, matig asfalthoudend, matige teergeur, donkergrijs
Klei, matig zandig, zwak grindig, zwakke teergeur, grijs
gestaakt

Boring: 212 20-09-2001



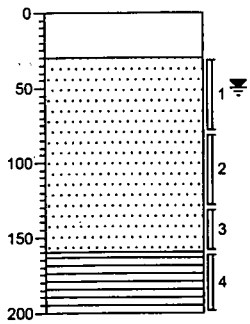
klinker
Zand, matig fijn, lichtbruin
ASFALT
volledig slakken, matige petroleumgeur, grijs
ASFALT
BORING VAST

Boring: 212A 22-08-2001



klinker
Zand, zeer fijn, grijs
Zand, zeer fijn, sterk grindig, sterk asfalthoudend, sterke teergeur, donkergrijs
gestaakt

Boring: 301 20-09-2001

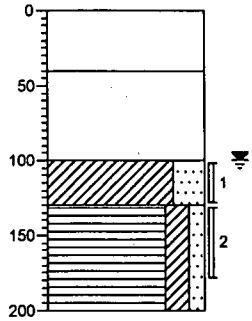


beton

Zand, uiterst slakhoudend, donkergrijs

Veen, donkerbruin

Boring: 302 20-09-2001



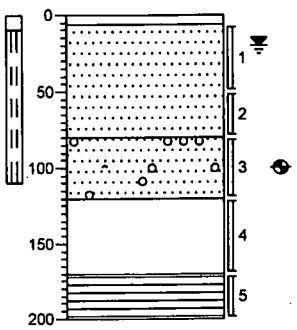
beton

HOLLE RUIMTE

Klei, sterk zandig, grijs

Veen, matig kleiïg, zwak zandig, bruin

Boring: 303 06-07-2001



klinker

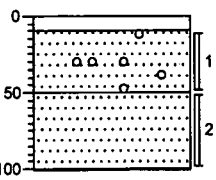
Zand, matig grof, beigegrijs

Zand, matig grof, sterk grindhoudend, matig asfalthoudend, matige teergeur, donkerbruin

grijsblauw, ASFALT EN BETON VERHARDINGSLAAG

Veen, donkerbruin

Boring: 304 12-07-2001



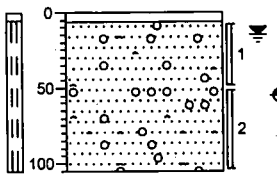
klinker

Zand, matig fijn, zwak grindhoudend, zwak schelphoudend, geelgrijs

Zand, matig fijn, matig schelphoudend, sterk puinhoudend, grijs

avegaar gestaakt op hard puin of beton

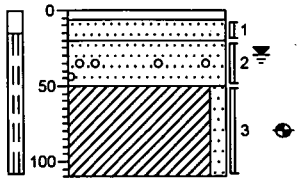
Boring: 305 06-07-2001



klinker

Zand, matig grof, matig puinhoudend, matig grindhoudend, matig asfalthoudend, geen olie-water reactie, matige teergeur, donkerbruin-grijs, gestaakt op hard puin/beton

Boring: 306 06-07-2001



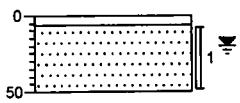
klinker

Zand, matig grof, beigegrijs

Zand, matig fijn, matig slakhoudend, zwak grindhoudend, grijs, gestaakt op hard puin/beton

Klei, zwak zandig, matig kalkhoudend, matige teergeur, zwartgrijs-wit

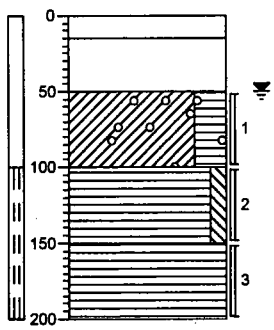
Boring: 307 06-07-2001



klinker

Zand, matig fijn, beigegrijs, gestaakt op hard puin/beton

Boring: 401 12-07-2001



beton

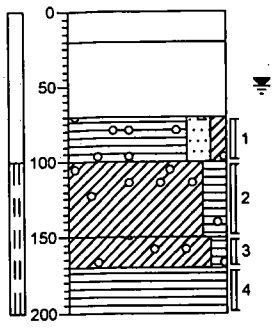
lucht

Klei, sterk humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, grijsbruin

Veen, zwak siltig, grijsbruin

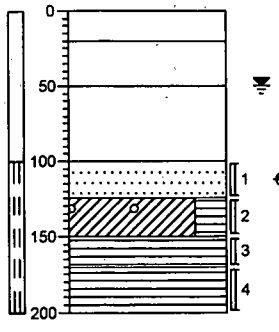
Veen, matig houthoudend, lichtbruin

Boring: 402 12-07-2001



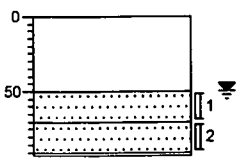
- beton
- lucht
- Veen, matig zandig, zwak kleiïg, sterk grindhoudend, grijsbruin
- Klei, matig humeus, zwak grindhoudend, grijs
- Klei, zwak humeus, zwak grindhoudend, grijs
- Veen, lichtbruin

Boring: 403 12-07-2001



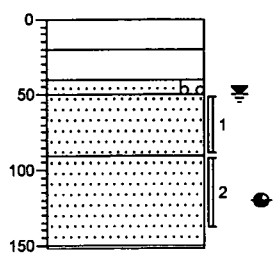
- beton
- lucht
- water
- Zand, zeer fijn, matige brandstofgeur, grijs
- Klei, sterk humeus, zwak grindhoudend, grijs
- Veen, zwak houthoudend, grijsbruin, stukjes touw
- Veen, zwak houthoudend, roodlicht

Boring: 404 20-09-2001



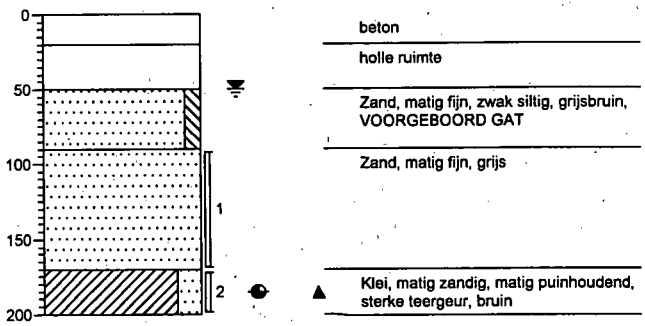
- verharding, HOLLE RUIMTE
- Zand, matig grof, lichtgrijs
- Zand, zeer grof, grijszwart
- BORING VAST

Boring: 501 20-09-2001

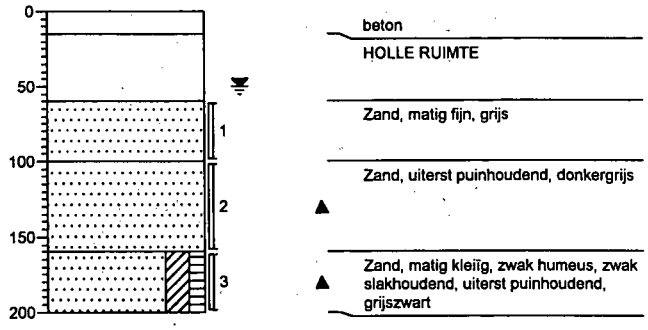


- beton
- holle ruimte
- Zand, matig fijn, matig grindig
- Zand, matig fijn, matig puinhoudend
- Zand, sterk puinhoudend, sterke oliegeur
- BORING VAST

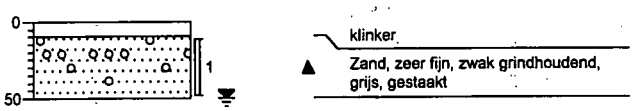
Boring: 502 20-09-2001



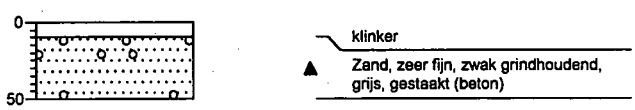
Boring: 503 20-09-2001



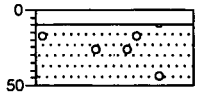
Boring: 601 21-08-2001



Boring: 601A 21-08-2001



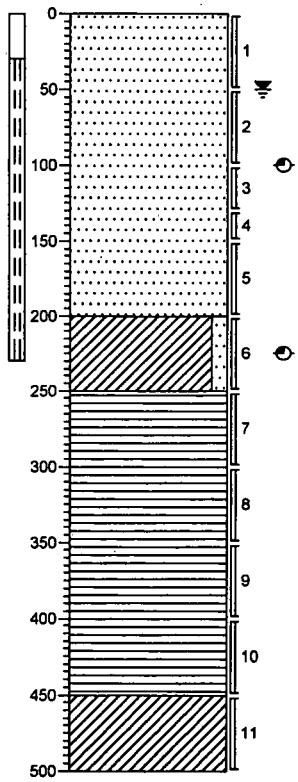
Boring: 601B 21-08-2001



klinker

Zand, zeer fijn, zwak grindhoudend, grijs, gestaakt (beton)

Boring: 602 21-08-2001



groenstrook

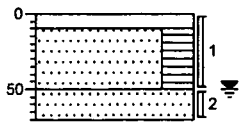
Zand, zeer fijn, matig puinhoudend, zwakke brandstofgeur, grijs

Klei, zwak zandig, zwakke brandstofgeur, grijs

Veen, bruin

Klei, grijs

Boring: 602A 21-08-2001

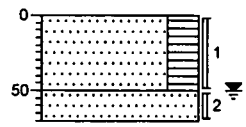


klinker

Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig wortelhoudend, bruin

Zand, zeer fijn, grijs, gestaakt harde ondergrond

Boring: 602B 21-08-2001

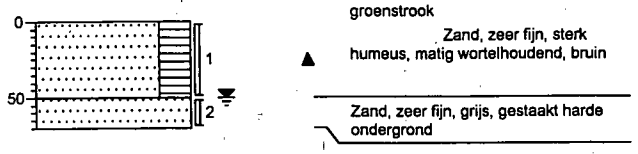


groenstrook

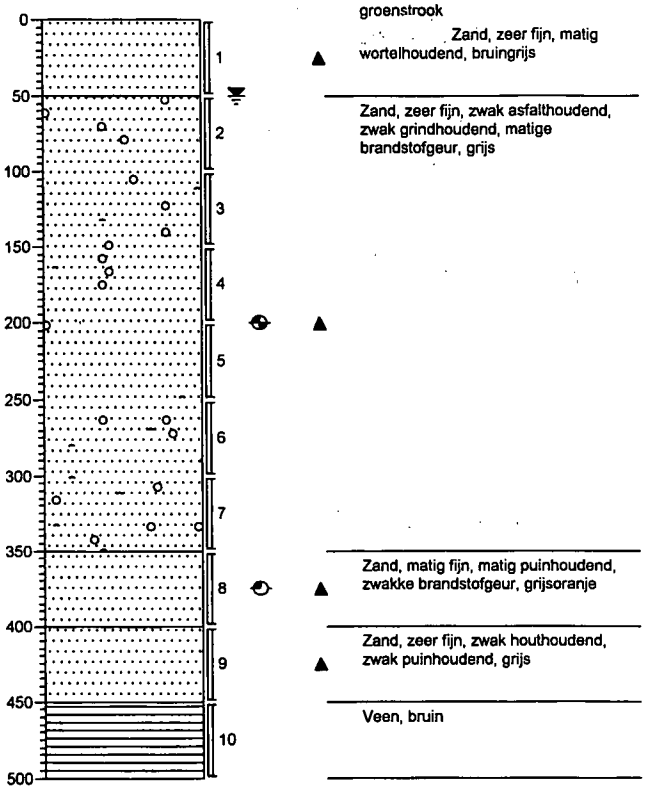
Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig wortelhoudend, bruin

Zand, zeer fijn, grijs, gestaakt harde ondergrond

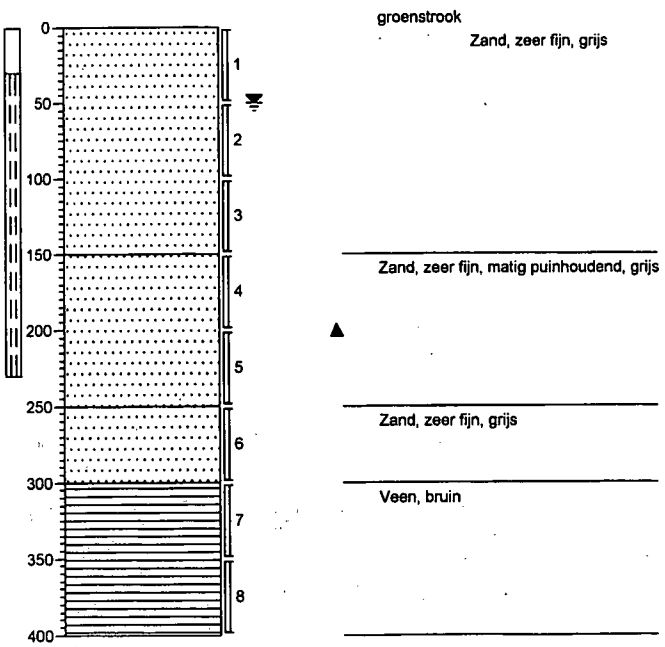
Boring: 602C 21-08-2001



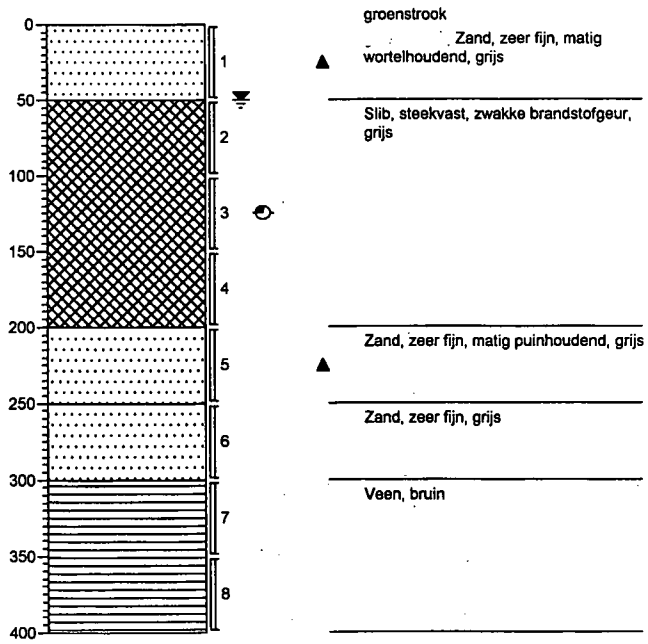
Boring: 603 21-08-2001



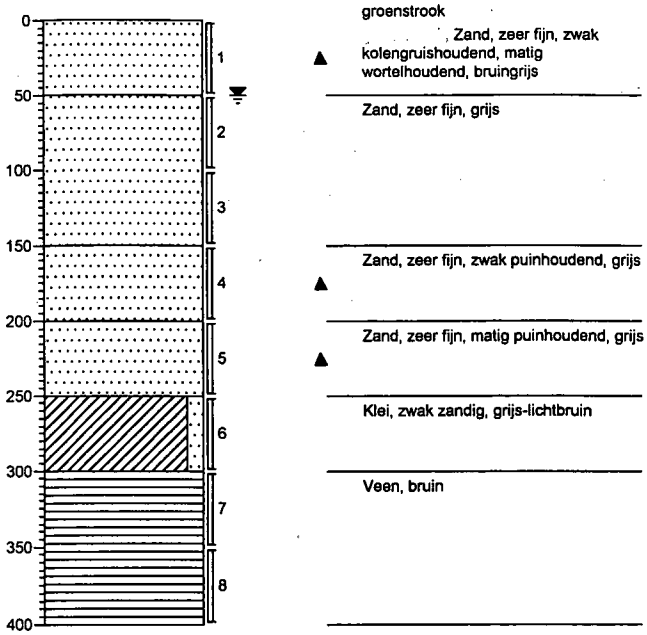
Boring: 604 22-08-2001



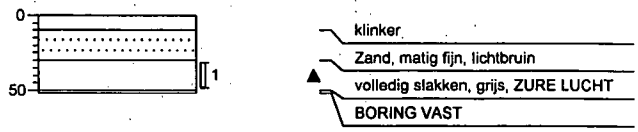
Boring: 605 22-08-2001



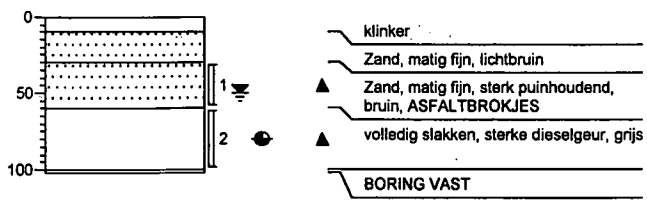
Boring: 606 22-08-2001



Boring: 607 20-09-2001



Boring: 608 20-09-2001



4.2.2 Analyseresultaten

TABEL 5: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND *(gehalten in mg/kg d.s.)*
VOORMALIGE HBO TANK

Monster	102-2 [1]	103A-4 [2]	104A-3 [3]	MM [4]	108C-1 [5]	111-2 [6]	112-3 [7]
Bodemtype [1]	II	II	II	I	II	I	I
droge stof (gew.-%)	81,5	83,1	62,8	39,9	83,1	73,2	78,2
Organische stof (%vdDS)	-	0,7	-	28,5	-	-	-
Minerale olie							
fractie C10 - C12	<5	95	<5	<5	<5	1100	5
fractie C12 - C22	<5	1100	25	<5	55	5900	310
fractie C22 - C30	<5	25	20	5	50	980	40
fractie C30 - C40	<5	35	15	<5	70	140	55
totaal olie (C10-C40)	<20	1200 ***	60 *	<65	180 *	8100 ***	410 *

1 102-2 zand/silt, geen olie 102(40-90)
2 103A-4 zand/silt, puin3, OL3 103A(150-200)
3 104A-3 zand/silt/veen, OL3 104A(100-150)
4 MM 1-1 veen, deels puinhoudend, geen olie 105(100-150) 106(100-150)
5 108C-1 zand/silt, OL1 108C(0-50)
6 111(20-70) zand/slakken, DIESEL 3
7 112-3 zand/silt, puin 1, OL2

TOETSING:
blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of kleiner dan de detectiegrens
* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 5 %; humus 28,5 %
II lutum 2 %; humus 2 %

TABEL 6: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER *(gehalten in µg/l)*
VML HBO-TANK

Peilbuisnummer	102	104A	105	107	113
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<10	<10	<10	<10	20
fractie C12 - C22	<10	<10	<10	<10	30
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie (C10-C40)	<50	<50	<50	<50	<50

TOETSING: zie tabel 5

CERTIFICATIEBUREAU ISO 9001/VCA NEDERLAND

ARNICON

TABEL 7: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND *(gehalten in mg/kg d.s.)*
VML SPUITERIJ/WERKPLAATS

Monster	201-2 [1]		202-2 [2]		202-4 [3]		203-4 [4]		204-1 [5]		207-1 [6]		208-2 [7]		209A-2 [8]		212-2 [9]	
Bodemtype [1)]	I		I		I		I		II		III		I		II		I	
droge stof (gew.-%)	74,9		80,7		72,2		78,5		21,4		43,4		76,8		88,1		70,3	
Org. stof (%vdDS)	-		-		-		-		33,5		-		-		-		-	
Lutum (%vdDS)	-		-		-		-		22		-		-		-		-	
Metalen																		
arseen	-		-		<4		-		-		7,9		<4		4,7		-	
cadmium	-		-		<0,4		-		-		<0,4		<0,4		<0,4		-	
chroom	-		-		<15		-		-		26		<15		16		-	
koper	130	***	<5		<5		16		88	*	35		<5		14		-	
kwik	-		-		<0,05		-		-		0,40	*	<0,05		0,06		-	
lood	-		-		48		-		-		120	*	<13		28		-	
nikkel	-		-		<3		-		-		20	*	4,2		11		-	
zink	96	*	29		35		83	*	350	*	190	*	29		180	*	-	
PAK (10 VROM)	-		-		0,48		-		-		0,61		3,4	*	58	***		
EOX	-		-		2,5	*	-		-		0,25		0,59	*	0,12			
Minerale olie																		
fractie C10 - C12	-		-		25		-		-		<5		100		<5		3400	
fractie C12 - C22	-		-		75		-		-		25		640		270		6800	
fractie C22 - C30	-		-		1300		-		-		15		660		150		140	
fractie C30 - C40	-		-		850		-		-		5		580		520		440	
totaal olie (C10-C40)	-		-		2200	***	-		-		45		2000	***	940	*	11000	***

1 201-2 zand/silt, onbekende geur 201(50-100)
2 202-2 zand/silt, ow1, puin3, asfalt 202(50-100)
3 202-4 zand/silt, ow4, puin3 202(150-170)
4 203-4 zand/silt, geen olie 203(100-150)
5 204-1 klei/zand/grind/veen 204(50-100)
6 207-1 veen/klei, ow1 207(100-150)
7 208-2 zand/silt/grind, ow4, puin3, sintels 208(50-100)
8 209A-2 klei/puin, asfaltbrokjes 209A(40-80)
9 212-2 slakken, petroleum 2, 212(50-80)

TOETSING:
blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of kleiner dan de detectiegrens
* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum < 2 %; humus < 2 %
II lutum 22 %; humus > 30 %
III lutum 2 %; humus > 30 %

ARNICON

TABEL 8: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER *(gehalten in µg/l)*
VML SPUITPLAATS/WERKPLAATS EN BUITENTERREIN

Peilbuisnummer	203		207		PB-ONB2	
Minerale olie						
fractie C10 - C12	25		130		890	
fractie C12 - C22	40		130		1200	
fractie C22 - C30	<10		30		<10	
fractie C30 - C40	<10		30		<10	
totaal olie (C10-C40)	65	*	320	*	2100	*

TOETSING: zie tabel 9

TABEL 9: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND *(gehalten in mg/kg d.s.)*
OLIEAFSCHEIDERS / WASPLAATS

Monster Bodemtype [1]	301-3 [1]		302-1 [1]		305-1 [1]		306-3 [1]	
droge stof (gew.-%)	56.1		64,9		87,7		86,6	
Organische stof (%vdDS)	-		-		-		-	
Lutum (%vdDS)	-		-		-		-	
Metalen								
arseen	-		-		<4		<4	
cadmium	-		-		<0,4		<0,4	
chroom	-		-		<15		<15	
koper	51	*	-		<5		<5	
kwik	-		-		<0,05		<0,05	
lood	-		-		<13		<13	
nikkel	-		-		5,0		3,6	
zink	68		-		<20		<20	
PAK (totaal.10 van VROM)	-				42	***	2,2	*
EOX	-				0,12		0,16	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	-		15		5		<5	
fractie C12 - C22	-		65		120		20	
fractie C22 - C30	-		10		190		140	
fractie C30 - C40	-		5		400		280	
totaal olie (C10-C40)	-		95	*	720	**	440	*

[1] 301-3 zand, slakken 4 301(130-160)
[2] 302-1 klei/zand 302(100-130)
[3] 305-1 zand/silt/grind, teergeur2, puin2, asfalt2 305(6-50)
[4] 306-3 klei/zand, teergeur2, kalk2 306(50-110)

TOETSING:

blanco	het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of kleiner dan de detectiegrens
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 2 %; humus 2 %

CERTIFICATIEBUREAU ISO 9001/VCA NEDERLAND

ARNICON

TABEL 10: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER *(gehalten in µg/l)*
VML OLIEAFSCHEIDERS / WASPLAATS

Peilbuisnummer	302	303	304	305	306
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<10	20	140	<10	<10
fractie C12 - C22	<10	50	190	<10	<10
fractie C22 - C30	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie (C10-C40)	<50	65 *	320 *	<50	<50

TOETSING: zie tabel 11

TABEL 11: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND *(gehalten in mg/kg d.s.)*
VOORMALIGE OPSLAG DIESEL/TRANSMISSIEOLIE

Monster	401-1 [1]	402-1 [2]	403-1 [3]	404-1,2 [4]
Bodemtype [1)]	I	II	III	III
droge stof (gew.-%)	60,0	47,3	76,7	79,2
Organische stof (%vdDS)	9,1	-	-	-
Lutum (%vdDS)	17	-	-	-
Metalen				
arseen	-	-	<4	-
cadmium	-	-	0,6 *	-
chroom	-	-	<15	-
koper	29	250 ***	17	10
kwik	-	-	0,13	-
lood	-	-	45	-
nikkel	-	-	7,2	-
zink	150 *	520 ***	150 *	70 *
PAK (totaal.10 van VROM)	-	-	0,22	
EOX	-	-	0,72 *	
Minerale olie				
fractie C10 - C12	-	-	15	
fractie C12 - C22	-	-	260	
fractie C22 - C30	-	-	130	
fractie C30 - C40	-	-	90	
totaal olie (C10-C40)	-	-	500 *	

[1] 401-1 klei/grind/puin/veen 401(50-100)
[2] 402-1 veen/zand/grind 402(70-100)
[3] 403-1 zand/silt, OL1 403(100-125)
[4] 404-1,2 zand/silt 404(50-70) 404(70-90)

TOETSING:

blanco	het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of kleiner dan de detectiegrens
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 9,1 %; humus 17%
- II lutum 2 %; humus 30 % (geschat)
- III lutum 2 %; humus 2 % (geschat)

CERTIFICATIEBUREAU ISO 9001/VCA NEDERLAND

TABEL 12: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER *(gehalten in µg/l)*
VML OPSLAG DIESEL/TRANSMISSIEOLIE

Monster	401	402	403
Filterdiepte in m-mv	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0
Minerale olie			
totaal olie	<50	<50	<50

TOETSING: zie tabel 13

TABEL 13: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND *(gehalten in mg/kg d.s.)*
ONBEKENDE BRON - BREIERIJ

Monster	501-2 [1]		502-2 [2]		503-3 [3]	
Bodemtype [1)]	I		II		II	
droge stof (gew.-%)	66,4		48,2		57,3	
Organische stof (%vdDS)	17,4		-		-	
Lutum (%vdDS)	1,2		-		-	
Metalen						
arseen	20		-		-	
cadmium	<0,4		-		-	
chroom	34		-		-	
koper	100	**	-		-	
kwik	<0,05		-		-	
lood	100	*	-		-	
nikkel	55	**	-		-	
zink	290	**	-		-	
PAK (totaal,10 van VROM)	0,17		85	***	3,3	*
EOX	<0,1		-		-	
Minerale olie						
fractie C10 - C12	430		-		-	
fractie C12 - C22	1100		-		-	
fractie C22 - C30	30		-		-	
fractie C22 - C30	10		-		-	
totaal olie (C10-C40)	1600	*	-		-	

1 501(90-140) zand/silt, puin 3, OL 3
2 502(170-200) klei/zand, puin 2, teer 3
3 503(160-200) zand/klei, puin 4, slakken 1

TOETSING:
blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of kleiner dan de detectiegrens
* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum <2 %; humus 17,4 %
II lutum 5 %; humus 5 % (geschat)

ARNICON

TABEL 14: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND *(gehalten in mg/kg d.s.)*
ONBEKENDE BRON – GROENSTROOK KANTOOR

Monster Bodemtype [1]	602(1,0-1,5)[1]: I		603(1,0-1,5)[2]: I		608(0,6-1,0)[3] II	
droge stof (gew.-%)	80,3		84,1		59,9	
Organische stof (%vdDS)	7,4		-		-	
Minerale olie						
fractie C10 - C12	<5		15		<5	
fractie C12 - C22	40		220		95	
fractie C22 - C30	80		440		10	
fractie C30 - C40	90		570		20	
totaal olie (C10-C40)	210	*	1200	*	120	*

TOETSING:

blanco	het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of kleiner dan de detectiegrens
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd

[1] 602(1,0-1,5) zand/silt, puin 2, OL 1
[2] 603(1,0-1,5) zand/silt, asfalt 1, OL 2
[3] 608(0,6-1,0) slakken, diesel 3

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 2 %; humus 7,4 %
I lutum <2 %; humus <2 %

TABEL 15: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER *(gehalten in µg/l)*
ONBEKENDE BRON – GROENSTROOK KANTOOR

Peilbuisnummer	602		604	
Vluchtige Aromaten				
benzeen	<0,2		0,5	*
tolueen	0,3		0,3	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
xylenen	1,0	*	0,7	*
naftaleen (GC-purge & trap)	26	*	<0,2	
Minerale olie				
totaal olie (C10-C40)	<50		<50	

TOETSING: zie tabel 14

CERTIFICATIEBUREAU NEDERLAND

TABEL 16: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER *(gehalten in µg/l*
ONBEKENDE BRON - GARENMAGAZIJN

Peilbuisnummer	peilbuis 12
Filterdiepte in m-mv	
Metalen	
nikkel	11

TOETSING:

blanco	het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of kleiner dan de detectiegrens
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd

4.2.3 Interpretatie

Deellocatie 5 – voormalige hbo-tank (tabel 5 en 6)

Minerale olie
Uit de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten wordt afgeleid dat de verontreiniging zich met name evenwijdig aan de gevel van het gebouw heeft verspreid. Inpandig is geen verontreiniging aangetroffen. In de kelder waar de tank gelegen heeft kon niet geboord worden in verband met opwaartse druk van het grondwater. De keldermuur vormt naar alle waarschijnlijkheid de noordelijke begrenzing van de verontreiniging. Vermoedelijk is de verontreiniging ontstaan door morsingen van olie buiten het pand, bijvoorbeeld tijdens het vullen van de tank. Dit verklaart tevens waarom de verontreiniging in een aantal boringen verder van de tank af wel in de toplaag is aangetroffen (boringen 103A, 108, 111), maar dichter bij de tank niet (101, 103, 104, 110). In oostelijke richting is het als gevolg van de in de bodem aanwezige verhardingslagen niet mogelijk gebleken de begrenzing van de verontreiniging vast te stellen. De ingeschatte verontreinigingscontouren op bijlage 2.3 en 2.4 zijn mede gebaseerd op waarnemingen uit het voorgaande bodemonderzoek (boring 14, naast de gevel: geen olie aangetroffen).

De aangetoonde oliesoort bestaat voor een belangrijk deel uit ketenlengten C12-C22, wat overeenkomt met de samenstelling van huisbrandolie en gasolie. Het karakteristieke kam-patroon van diesel/hbo is in de meeste monsters enigszins afgevlakt, wat kan duiden op gedeeltelijke afbraak van de verontreiniging.

Deellocatie 6,7 - vml. spuitplaats/werkplaats en buitenterrein (tabel 7 en 8)

Koper en zink
Uit tabel 7 blijkt dat in één van de karteerboringen (201) nabij boring 7 een sterk verhoogd kopergehalte is aangetoond. Zink komt op de deellocatie niet tot licht verhoogd voor.

Rijksweg A12 Den Haag - Gouda

6102

OPSLAG LOODS

4491

MAGAZIJN

MAGAZIJN

ATELIER

KANTOOR

BREIERIJ

MAGAZIJN

A

8 9 2 X2 6 7 10 12 11 10 5 1 3

PORTIERS LOGE

4

NIEUWE GOUWE OOSTZIJDE

GOUWE

4789

4790

4791

5

13

7038

21 23 25 27

4480 4479 4478 4477

KAMPENRINGWEG

4490

19 4481

17a 17 4482

15 4483

4489

13a 13 4484

11 4485

4486 4487 4488

9a 9 7 3

KAMPENRINGWEG

14 2279 12 1

10 2 8 6

0 m. 50 m.

LEGENDA

----------	kadastrale grens	1	-wasplaats	8	-vml. doorsmeerplaats
———	bebouwing	2	-onderhoudswerkplaats	9	-oliewaterafscheider
-·-·-·-	onderzoekslocatie	3	-olie/chlorothene opslag	10	-vml. oliewaterafscheiders
		4	-vml. dieseltankinstallatie	11	-opslag diesel en transmissie
		5	-bovengrondse HBO tank	12	-reparatiewerkplaats
		6	-vml. spuitplaats	X2	-groenstrook
		7	-werkplaats	A	-gehele voormalige bedrijfspand

Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 te Gouda

TERREIN OVERZICHT

ARNICON

OPDRACHT : C10-257-O

DATUM : dec. 2010

SCHAAL : 1 : 1000 (A3)

BIJLAGE : 2.1

Rijksweg A12 Den Haag - Gouda

NIEUWE GOUWE OOSTZIJDE

KAMPENRINGWEG

PB-ONB1

PB-ONB2

0 m. 37,5 m.

LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- boorpunt (voorgaand onderzoek)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (voorgaand onderzoek)
- boornummers < 100 geplaatst door derden
- boornummers > 100 geplaatst door Arnicon (C10-390)

Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 te Gouda

OVERZICHT BOORPUNTEN / PEILBUIZEN VOORGAANDE ONDERZOEKEN

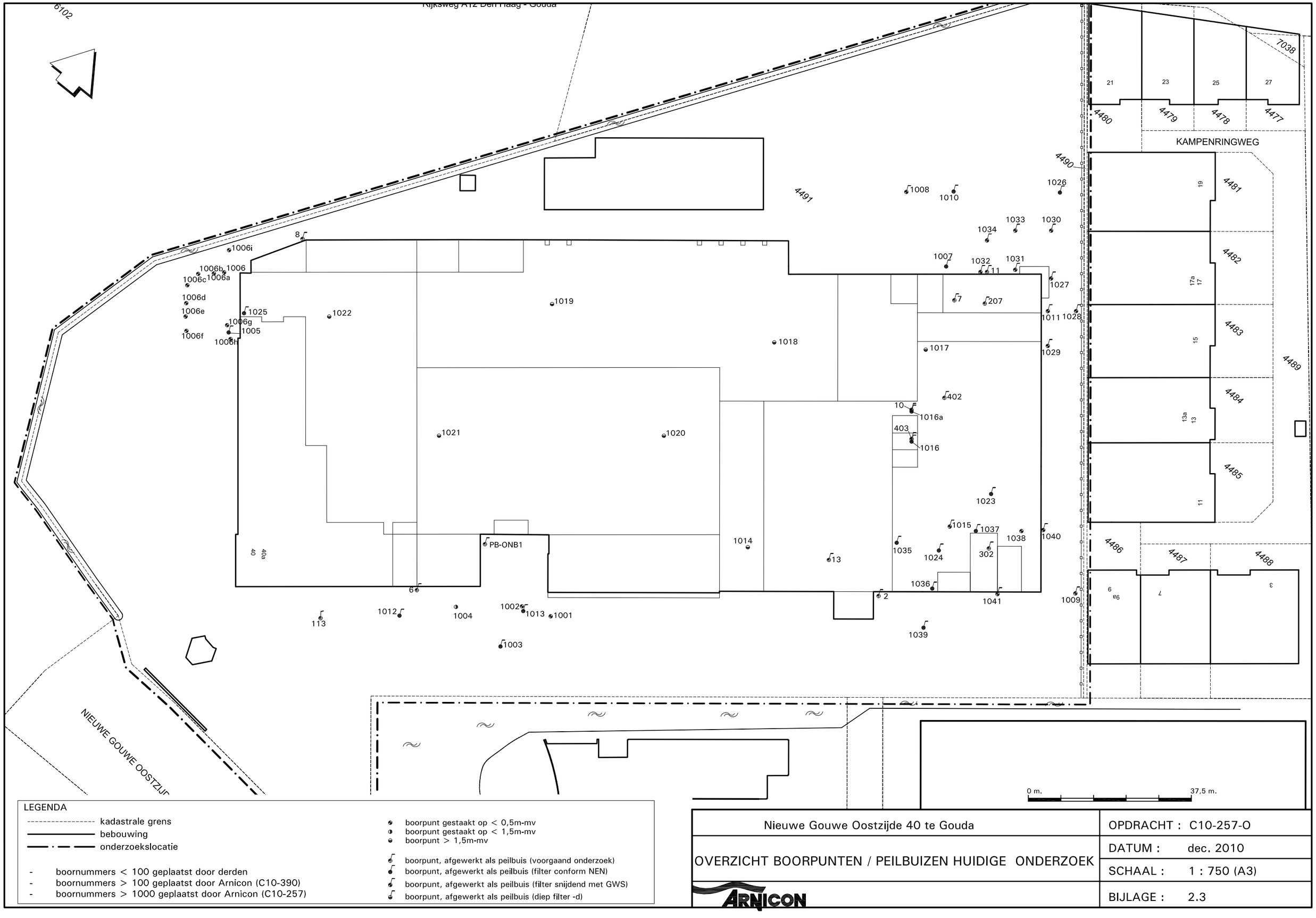
ARNICON

OPDRACHT : C10-257-O

DATUM : dec. 2010

SCHAAL : 1 : 750 (A3)

BIJLAGE : 2.2



LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie

- boornummers < 100 geplaatst door derden
- boornummers > 100 geplaatst door Arnicon (C10-390)
- boornummers > 1000 geplaatst door Arnicon (C10-257)

- boorpunt gestaakt op < 0,5m-mv
- boorpunt gestaakt op < 1,5m-mv
- boorpunt > 1,5m-mv
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (voorgaand onderzoek)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (filter conform NEN)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (filter snijdend met GWS)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (diep filter -d)

Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 te Gouda	OPDRACHT : C10-257-O
OVERZICHT BOORPUNTEN / PEILBUIZEN HUIDIGE ONDERZOEK	DATUM : dec. 2010
	SCHAAL : 1 : 750 (A3)
ARNICON	BIJLAGE : 2.3

Rijksweg A12 Den Haag - Gouda

6102

KAMPENRINGWEG

NIEUWE GOUWE OOSTZIJ

4480 4479 4478 4477 4490 4491 4481 4482 4483 4484 4485 4486 4487 4488 4489

21 23 25 27 19 17a 17 15 13a 13 11 9 9e 7 3

8 40 40a 6 113 1012 1004 1002 1013 1001 1003 PB-ONB1 1014 13 2 1039 1041 1009

1006i 1006h 1006 1006c 1006a 1006d 1006e 1006g 1006f 1006h 1005 1025 1022 1019 1018 1017 1021 1020 1008 1010 1026 1033 1030 1034 1007 1032 1031 11 1027 7 207 1011 1028 1029 402 10 1016a 403 1016 1023 1015 1037 1038 1040 1035 1024 302 1036

6 7 10 1

0 m. 37,5 m.

LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- verontreinigingscontour grond (I-waarde)
- verontreinigingscontour grond (1/2(A+I)-waarde)
- boornummers < 100 geplaatst door derden
- boornummers > 100 geplaatst door Arnicon (C10-390)
- boornummers > 1000 geplaatst door Arnicon (C10-257)

- boorpunt gestaakt op < 0,5m-mv
- boorpunt gestaakt op < 1,5m-mv
- boorpunt > 1,5m-mv
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (voorgaand onderzoek)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (filter conform NEN)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (filter snijdend met GWS)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (diep filter -d)

Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 te Gouda	OPDRACHT : C10-257-O
OVERZICHT BOORPUNTEN / PEILBUIZEN HUIDIGE ONDERZOEK VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND	DATUM : dec. 2010
	SCHAAL : 1 : 750 (A3)
ARNICON	BIJLAGE : 2.4

Rijksweg A12 Den Haag - Gouda

KAMPENRINGWEG

NIEUWE GOUWE OOSTZIJDE

LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- verontreinigingscontour grondwater
- boornummers < 100 geplaatst door derden
- boornummers > 100 geplaatst door Arnicon (C10-390)
- boornummers > 1000 geplaatst door Arnicon (C10-257)

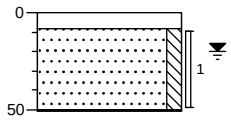
- boorpunt gestaakt op < 0,5m-mv
- boorpunt gestaakt op < 1,5m-mv
- boorpunt > 1,5m-mv
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (voorgaand onderzoek)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (filter conform NEN)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (filter snijdend met GWS)
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis (diep filter -d)

0 m. 37,5 m.

Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 te Gouda	OPDRACHT : C10-257-O
OVERZICHT BOORPUNTEN / PEILBUIZEN HUIDIGE ONDERZOEK VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER	DATUM : dec. 2010
	SCHAAL : 1 : 750 (A3)
ARNICON	BIJLAGE : 2.5

Boring: 1001

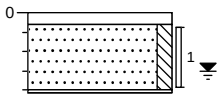
10-11-2010



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, licht bruingrijs
51
Gestuit op beton

Boring: 1002

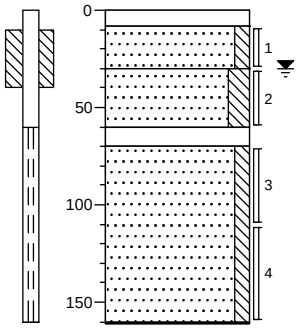
10-11-2010



0 tegel
6
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, licht bruingrijs
41
Gestuit op beton

Boring: 1003

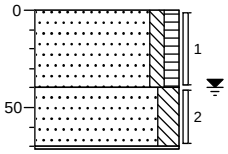
10-11-2010



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen slakken, sporen puin, lichtgrijs
30
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk slakhoudend, zwak puinhoudend, grijs
60
70 Volledig puin
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen planten, grijs
161
Gestuit

Boring: 1004

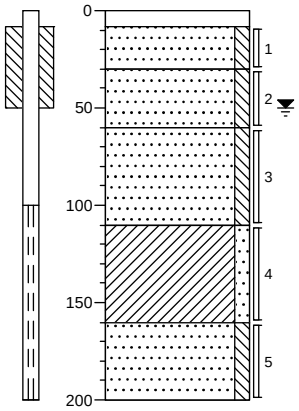
10-11-2010



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
40
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin, grijs
71
Gestuit

Boring: 1005

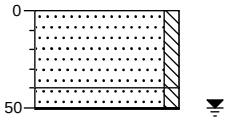
3-12-2010



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig grindhoudend, donkerbruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk slakhoudend, lichtgrijs
110
Klei, zwak zandig, bruin
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, grijs
200

Boring: 1006

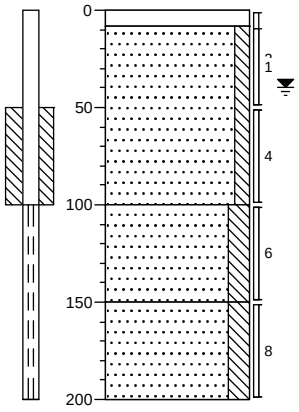
10-11-2010



0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig
40
51
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend
Gestuit (8 maal)

Boring: 1007

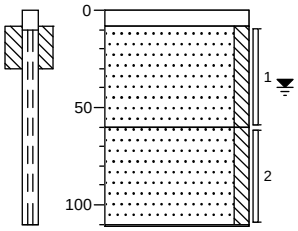
10-11-2010



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, licht bruingrijs
100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, grijs
150
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin, grijs
200

Boring: 1008

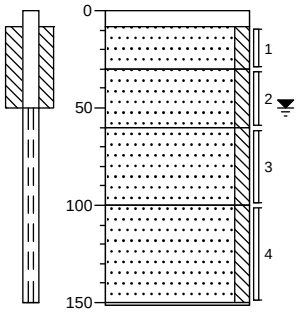
10-11-2010



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, matig puinhoudend, zwak slakhoudend, asfalt, bruin
111
Gestuit

Boring: 1009

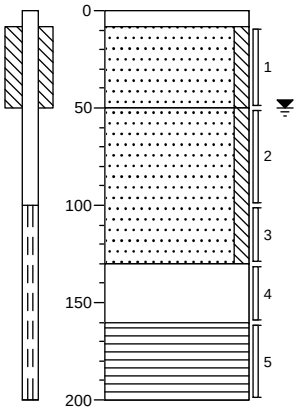
3-12-2010



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijs
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, grijs
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig asfalthoudend, zwak betonhoudend, zwakke olie-water reactie, bruingrijs
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig asfalthoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs
151	Gestuit

Boring: 1010

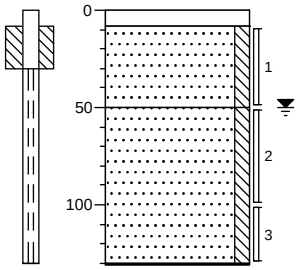
3-12-2010



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, grijs
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, bruingrijs
130	Volledig slakken, lichtgrijs
160	Veen, mineraalarm, bruin
200	

Boring: 1011

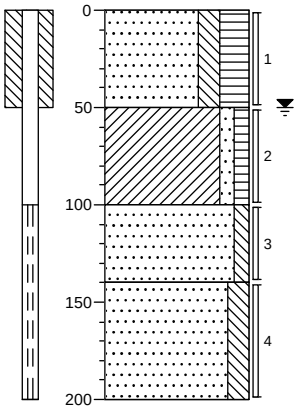
3-12-2010



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, lichtbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig asfalthoudend, matige olie-water reactie, donker bruingrijs
131	Gestuit

Boring: 1012

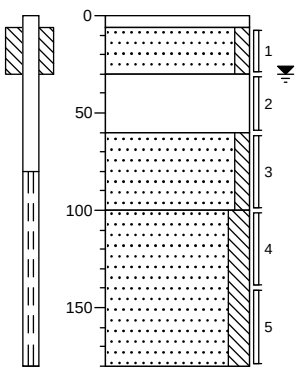
3-12-2010



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak slakhoudend, bruingrijs
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig slakhoudend, grijs
140	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs
200	

Boring: 1013

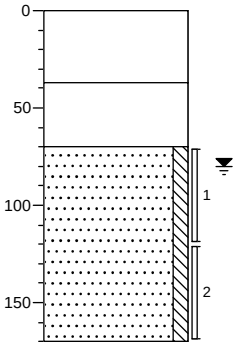
3-12-2010



0	tegel
6	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
30	Volledig slakken, lichtgrijs
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig grindhoudend, donker bruingrijs
100	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs
180	

Boring: 1014

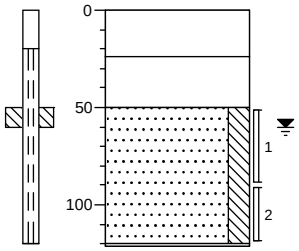
11-11-2010



0	beton
37	Holle ruimte
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
170	

Boring: 1015

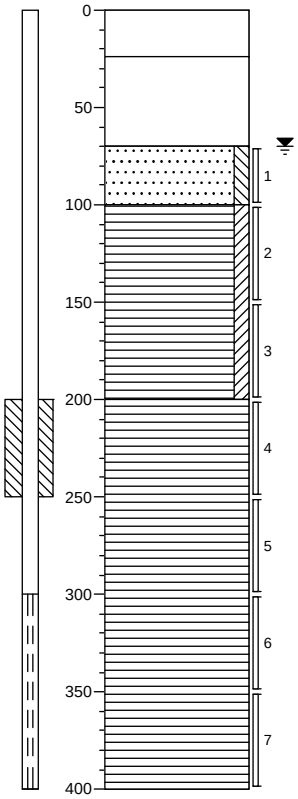
11-11-2010



0	beton
24	Holle ruimte
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwakke olie-water reactie, donkergrijs
121	Gestuit

Boring: 1016

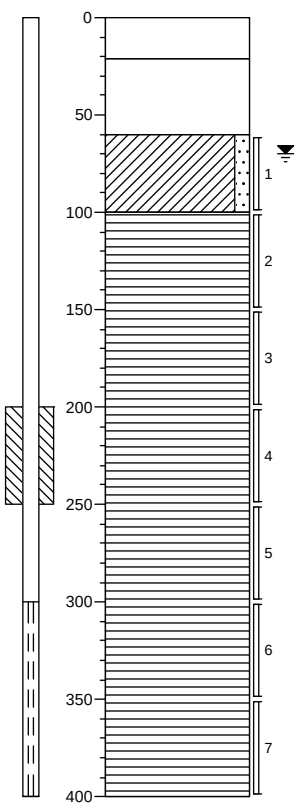
11-11-2010



0	beton
24	Holle ruimte
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
100	Veen, zwak kleïg, bruingrijs
200	Veen, mineraalarm, bruin
400	

Boring: 1016a

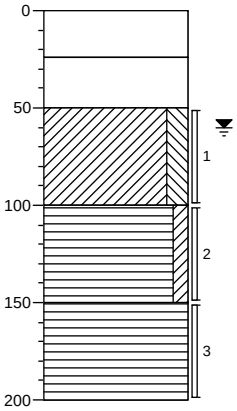
11-11-2010



0	beton
21	Holle ruimte
60	Klei, zwak zandig, grijs
100	Veen, mineraalarm, bruin
400	

Boring: 1017

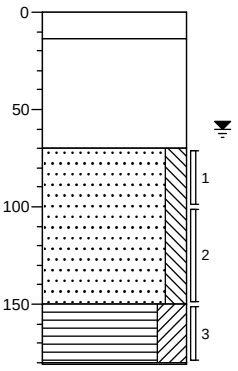
11-11-2010



0	beton
24	Holle ruimte
50	Klei, matig siltig, matig plantenhoudend, sporen puin, grijs
100	Veen, zwak kleiïg, bruin
150	Veen, mineraalarm, bruin
200	

Boring: 1018

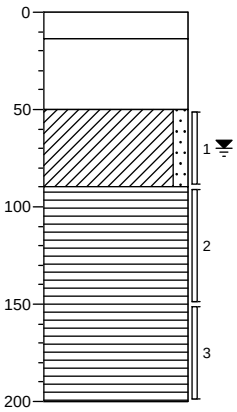
11-11-2010



0	beton
14	Holle ruimte
70	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
150	Veen, sterk kleiïg, bruingrijs
181	Gestuit

Boring: 1019

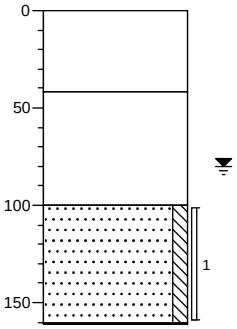
11-11-2010



0	beton
14	Holle ruimte
50	Klei, zwak zandig, grijs
90	Veen, mineraalarm, bruin
200	

Boring: 1020

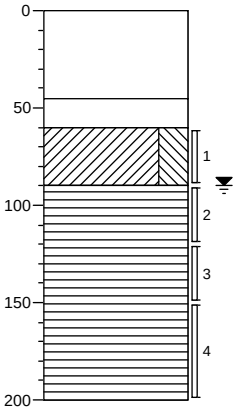
11-11-2010



0 beton
42 Holle ruimte
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
161 Gestuit

Boring: 1021

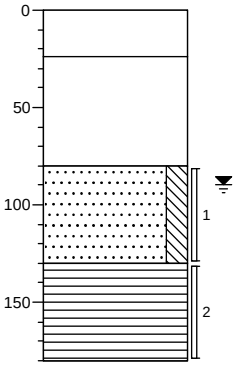
11-11-2010



0 beton
45
60 Klei, sterk siltig, grijs
90 Veen, mineraalarm, bruin
200

Boring: 1022

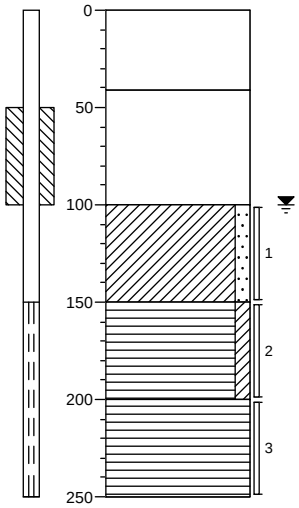
11-11-2010



0 beton
24 Holle ruimte
80 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
130 Veen, mineraalarm, bruin
180

Boring: 1023

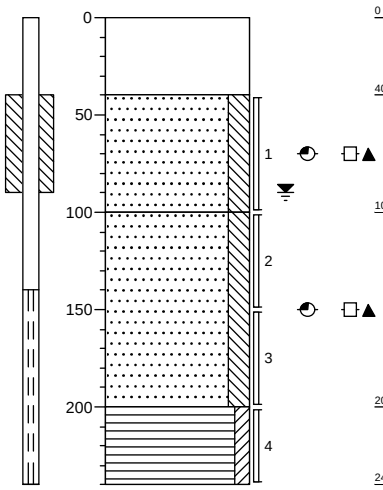
30-11-2010



0 beton
41 Holle ruimte
100 Klei, zwak zandig, bruingrijs
150 Veen, zwak kleiïg, bruingrijs
200 Veen, mineraalarm, bruin
250

Boring: 1024

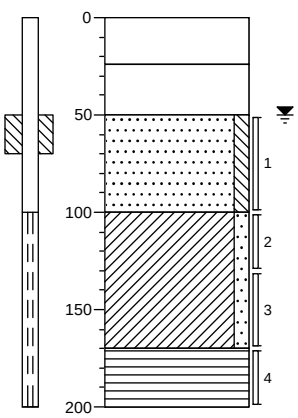
30-11-2010



0 beton
40 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, bruingrijs
100 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen kolengruis, sporen glas, matig puinhoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, bruingrijs
200 Veen, zwak kleiïg, licht bruingrijs
240

Boring: 1025

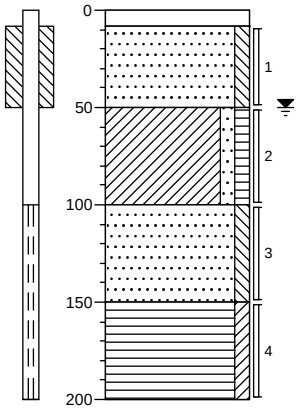
30-11-2010



0 beton
24 Holle ruimte
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
100 Klei, zwak zandig, matig plantenhoudend, bruingrijs
170 Veen, mineraalarm, bruin
200

Boring: 1026

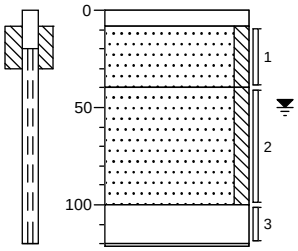
3-12-2010



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, lichtbruin
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk slakhoudend, lichtgrijs
150 Veen, zwak kleiïg, bruin
200

Boring: 1027

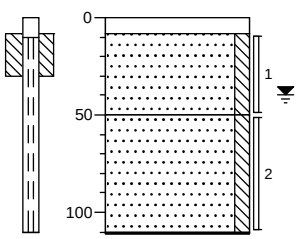
8-12-2010



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, sporen kolengruis, matig grindhoudend, matig asfalthoudend, matige olie-water reactie, donker bruingrijs
100 Volledig slakken, lichtgrijs
121 Gestuit

Boring: 1028

8-12-2010



0 – 8: klinker

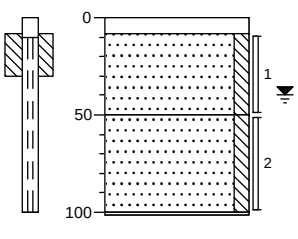
8 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, licht grijsbruin

50 – 111: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak asfalthoudend, zwakke olie-water reactie, donker bruingrijs

111: Gestuit

Boring: 1029

8-12-2010



0 – 8: klinker

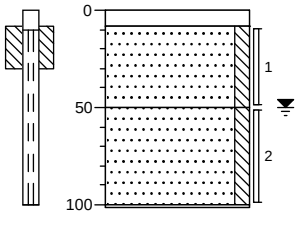
8 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, licht grijsbruin

50 – 101: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak asfalthoudend, zwakke olie-water reactie, donker bruingrijs

101: Gestuit

Boring: 1030

8-12-2010



0 – 8: klinker

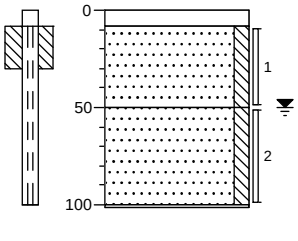
8 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

50 – 101: Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, matig grindhoudend, sporen kolengruis, matig asfalthoudend, zwakke olie-water reactie, bruingrijs

101: Gestuit

Boring: 1031

8-12-2010



0 – 8: klinker

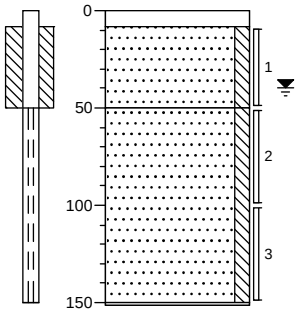
8 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin

50 – 101: Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindhoudend, matig puinhoudend, sterke olie-water reactie, grijs

101: Gestuit

Boring: 1032

8-12-2010



0 – 8: klinker

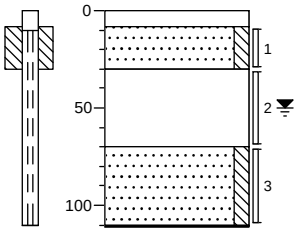
8 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin

50 – 151: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwakke olie-water reactie, donkergrijs

151: Gestuit

Boring: 1033

8-12-2010



0 – 8: klinker

8 – 30: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, lichtbruin

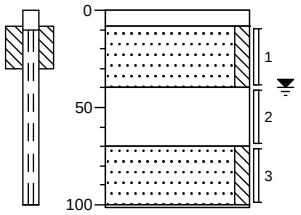
30 – 70: Volledig slakken, lichtgrijs

70 – 111: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin

111: Gestuit

Boring: 1034

8-12-2010



0 – 8: klinker

8 – 40: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, lichtbruin

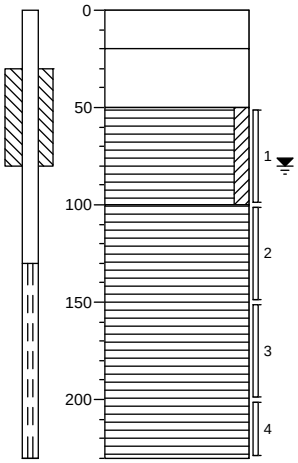
40 – 70: Volledig slakken, lichtgrijs

70 – 101: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, matig puinhoudend, zwak asfalthoudend, bruin

101: Gestuit

Boring: 1035

10-12-2010



0 – 20: beton

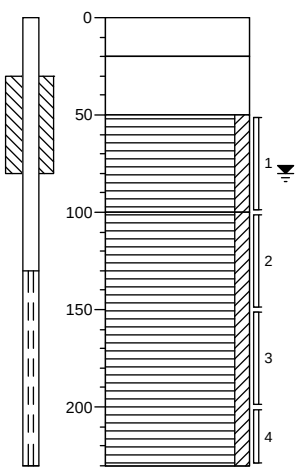
20 – 50: Holle ruimte

50 – 100: Veen, zwak kleïg, sporen puin, bruin

100 – 230: Veen, mineraalarm, bruin

Boring: 1036

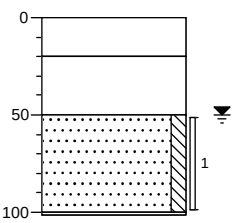
10-12-2010



0 beton
20 Holle ruimte
50 Veen, zwak kleïg, zwak puinhoudend, bruin
100 Veen, zwak kleïg, bruin
230

Boring: 1037

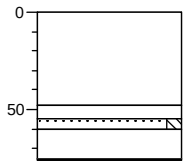
10-12-2010



0 beton
20 Holle ruimte
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matige olie-water reactie, donkergrijs
101 Gestuit

Boring: 1038

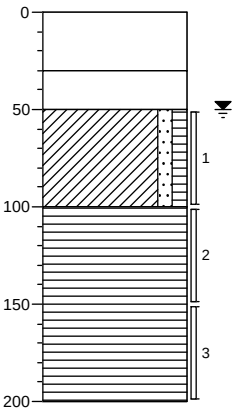
10-12-2010



0 beton
48
55 Holle ruimte
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
76 Beton
Gestuit

Boring: 1039

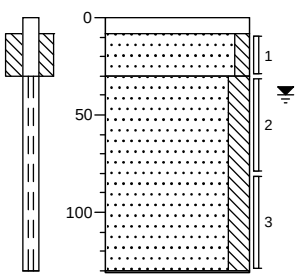
10-12-2010



0 beton
Beton
30
Holle ruimte
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, bruin
100 Veen, mineraalarm, bruin
200

Boring: 1040

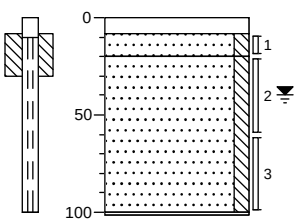
10-12-2010



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, lichtbruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin, grijs
131 Gestuit

Boring: 1041

10-12-2010



0 klinker
8
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, lichtbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, grijs
101 Gestuit

TABEL 4: OVERZICHT ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN MINERALE OLIE

Deellocatie	Boring nr	Traject in m-mv	Bodem-materiaal	Waarneming
1 - Buitenterrein nabij wasplaats	1009	0,6-1,0	zand	OW +
1 - Inpanding nabij wasplaats	1015	0,5-1,2	zand	OW +
1 - Inpanding nabij wasplaats	1024	0,4-2,0	zand	OG +
1 - Inpanding nabij wasplaats	1037	0,5-1,0	zand	OW ++
7 - Buitenterrein nabij werkplaats	1011	0,5-1,3	zand	OW ++
7 - Buitenterrein nabij werkplaats	1027	0,4-1,0	zand	OW ++
7 - Buitenterrein nabij werkplaats	1028	0,5-1,1	zand	OW +
7 - Buitenterrein nabij werkplaats	1029	0,5-1,0	zand	OW +
7 - Buitenterrein nabij werkplaats	1030	0,5-1,0	zand	OW +
7 - Buitenterrein nabij werkplaats	1031	0,5-1,0	zand	OW +++
7 - Buitenterrein nabij werkplaats	1032	0,5-1,5	zand	OW +

1,2 einddiepte van de boring, boring gestaakt
olie geur respectievelijk oliewater reactie: + zwak / ++ matig / +++ sterk

Naast waarnemingen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met minerale olie is ter plaatse van het buitenterrein sprake van een harde laag op ca. 0,5 à 1,0 m-mv. In de grondlaag onder de verharding ter plaatse van het buitenterrein wordt over het algemeen een sterke bijmenging met puin waargenomen. Plaatselijk is in de ondergrond sprake van lagen die volledig uit puin dan wel slakken bestaan.

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal. Voor een volledig overzicht van de waargenomen bijmeningen wordt verwezen naar de boorprofielen opgenomen in bijlage 3.

Grondwater
De bemonstering van het grondwater van is eveneens gefaseerd uitgevoerd. Alle bemonsteringen zijn uitgevoerd door J.A. Bregman (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002) en E.J. Oskamp, D. Straatman en/of M. Bellaart van Arnicon B.V.. In tabel 5 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en metingen aan het grondwater alsmede de datum van monstername.

TABEL 5: PEILBUISGEGEVENS

Deellocatie		Datum monster-name	Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zuur-graad (pH)	Geleidings-vermogen (µS/cm)
1	wasplaats	10-12-2010	2	(1,0-2,5)	0,40	7,9	1.030
1	wasplaats	19-11-2010	302	(0,0-2,0)	0,68	7,0	1.085
1	wasplaats	30-11-2010	1015	(0,2-1,2)	0,60	7,2	1.095

VERVOLG TABEL 5: PEILBUISGEGEVENS

Deellocatie		Datum monster-name	Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zuur-graad (pH)	Geleidings-vermogen (µS/cm)
1	wasplaats	8-12-2010	1023	(1,5-2,5)	0,70	7,0	1.140
1	wasplaats	8-12-2010	1024	(1,4-2,4)	0,70	7,1	1.755
1	wasplaats	15-12-2010	1035	(1,3-2,3)	0,65	5,3	1.740
1	wasplaats	15-12-2010	1036	(1,3-2,3)	0,70	8,1	1.320
1	wasplaats	15-12-2010	1037	(0,1-1,0)	0,68	6,6	720
1	wasplaats	15-12-2010	1039	(1,0-2,0)	0,45		
1	wasplaats	15-12-2010	1040	(0,3-1,3)	0,39	7,5	610
1	wasplaats	15-12-2010	1041	(0,1-1,0)	0,26	7,5	790
5	BG HBO-tank	19-11-2010	ONB1	(?? - ??)	0,30	7,0	800
5	BG HBO-tank	19-11-2010	6	(1,0-2,5)	0,50	7,0	1.885
5	BG HBO-tank	19-11-2010	113	(0,0-1,5)	0,09	7,0	1.825
5	BG HBO tank	10-12-2010	1012	(1,0-2,0)	0,91	9,3	1.320
5	BG HBO tank	10-12-2010	1013	(0,8-1,8)	0,20	10,1	230
6/7	werkplaats	15-12-2010	7	(0,5-2,0)	0,60		
6/7	werkplaats	19-11-2010	11	(0,5-1,5)	0,45	7,3	715
6/7	werkplaats	8-12-2010	11	(0,5-1,5)	0,33	6,9	820
6/7	werkplaats	15-12-2010	207	(0,5-2,5)	0,64	6,2	1.060
6/7	werkplaats	8-12-2010	1007	(1,0-2,0)	0,40	7,0	875
6/7	werkplaats	10-12-2010	1008	(0,1-1,1)	0,05		
6/7	werkplaats	10-12-2010	1010	(1,0-2,0)	0,05	12,0	1.500
6/7	werkplaats	10-12-2010	1011	(0,3-1,3)	0,35	11,3	1.450
6/7	werkplaats	15-12-2010	1011	(0,3-1,3)	0,40	9,0	600
6/7	werkplaats	10-12-2010	1026	(1,0-2,0)	0,05	9,3	1.000
6/7	werkplaats	15-12-2010	1027	(0,2-1,2)	0,32	8,9	600
6/7	werkplaats	15-12-2010	1028	(0,1-1,1)	0,23	8,9	570
6/7	werkplaats	15-12-2010	1029	(0,1-1,0)	0,40	10,2	970
6/7	werkplaats	15-12-2010	1030	(0,1-1,0)	0,08	7,7	1.830
6/7	werkplaats	15-12-2010	1031	(0,08-1,0)	0,40		
6/7	werkplaats	15-12-2010	1033	(0,1-1,1)	0,08	8,0	1.950
6/7	werkplaats	15-12-2010	1034	(0,1-1,0)	0,20	7,9	1.270
10	buitenterrein	10-12-2010	1009	(0,5-1,5)	0,10	10,9	525
11/12	opslag diesel	19-11-2010	10	(10,-2,5)	0,70	7,2	1.820
11/12	opslag diesel	19-11-2010	403	(1,0-2,0)	0,65	7,4	865
X2	buitenterrein	10-12-2010	1005	(1,0-2,0)	0,39	7,5	1.710
X2	inpandig	8-12-2010	1025	(1,0-2,0)	0,66	7,0	1.210
Overig	OW-afscheider	19-11-2010	8	(1,0-2,5)	0,40	7,1	985
Overig	olie opslag	19-11-2010	13	(0,5-2,0)	0,63	7,2	990

Afwijkingen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma
Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 6. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 6A: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

Deel-locatie	(Meng-) monstercode	Boringnummers met diepte in m-mv	Hoofdbestanddeel/ Bijmenging	Analyses grond (1)
1	1015-1	1015(0,5-0,9)	zand / OW 1	MO,H
1	1023-1	1023(1,0-1,5)	klei	MO,H
1	1024-1	1024(0,4-1,0)	zand / OG 1	MO,H
1	1024-3	1024(1,5-2,0)	zand / OG 1	MO,H
1	1024-4	1024(2,0-2,4)	veen	MO,H
1	1035-1	1035(0,5-1,0)	veen	MO,H
1	1036-1	1036(0,5-1,0)	veen	MO,H
1	1037-1	1037(0,5-1,0)	zand / OW 2	MO,H
1	1039-1	1039(0,5-1,0)	klei	MO,H
1	1040-2	1040(0,3-0,8)	zand	MO,H
1	1041-1	1041(0,2-0,6)	zand	MO,H
5	1002-1	1002(0,06-0,4)	zand	MO,H
5	1012-4	1012(1,4-2,0)	zand	MO,H
5	1013-5	1013(1,4-1,8)	zand	MO,H
6/7	1007-4	1007(0,5-1,0)	zand	MO,H
6/7	1008-1	1008(0,08-0,6)	zand	MO,H
6/7	1010-3	1010(1,0-1,3)	zand	MO,H
6/7	1011-2	1011(0,5-1,0)	zand / OW 2	MO,H
6/7	1026-3	1026(1,0-1,5)	zand	MO,H
6/7	1027-2	1027(0,4-1,0)	zand / OW 2	MO,H
6/7	1028-2	1028(0,5-1,1)	zand / OW 1	MO,H
6/7	1029-2	1029(0,5-1,0)	zand	MO,H
6/7	1031-2	1031(0,5-1,0)	zand / OW 3	MO,H
6/7	1033-3	1033(0,4-1,1)	zand	MO,H
11/12	1016A-1	1016A(0,6-1,0)	zand	MO,H
10	1009-3	1009(0,6-1,0)	zand / OW 1	MO,H
X2	1025-1	1025(0,5-1,0	zand	MO,H
X2	1005	1005(1,6-2,0)	zand	MO,H
Overig	MM 1	1014(0,7-1,2) 1018(0,7-1,0) 1020(1,0-1,6) 1022(0,8-1,3)	zand	STAP-1
Overig	MM 2	1017(0,5-1,0) 1019(0,5-0,9) 1021(0,6-0,9)	klei	STAP-1
Overig	MM 3	1017(1,0-1,5) 1018(1,5-1,0) 1019(0,9-1,5) 1021(0,9-1,2) 1022(1,3-1,8)	veen	STAP-1
Overig	MM A1	1001(0,08-0,5) 1002(0,06-0,4) 1003(0,08-0,6) 1004(0,0-0,7) 1012(0,0-0,5) 1013(0,06-0,3)	zand / puin	asbest
Overig	MM A2	1010/1029(0,08-1,0) 1011/1028(8-0,5) 1034(0,7-1,0)	zand / puin	asbest

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

TABEL 6B: ANALYSEPROGRAMMA GRONDWATER

Deel-locatie	Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Analyses grondwater (1)	Deel-locatie	Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Analyses grondwater (1)
1	2	(1,0-2,5)	MO	6/7	1008	(0,1-1,1)	MO
1	302	(0,0-2,0)	MO+BTEXN	6/7	1010	(1,0-2,0)	MO
1	1015	(0,2-1,2)	MO+BTEXN	6/7	1011	(0,3-1,3)	MO+BTEXN
1	1023	(1,5-2,5)	MO	6/7	1026	(1,0-2,0)	MO
1	1024	(1,4-2,4)	MO+BTEXN	6/7	1027	(0,2-1,2)	MO
1	1035	(1,3-2,3)	MO	6/7	1028	(0,1-1,1)	MO
1	1036	(1,3-2,3)	MO	6/7	1029	(0,1-1,0)	MO
1	1037	(0,1-1,0)	MO+BTEXN	6/7	1030	(0,1-1,0)	MO
1	1039	(1,0-2,0)	MO	6/7	1031	(0,08-1,0)	MO
1	1040	(0,3-1,3)	MO	6/7	1033	(0,1-1,1)	MO
1	1041	(0,1-1,0)	MO	6/7	1034	(0,1-1,0)	MO
5	ONB1	(?? - ??)	MO	10	1009	(0,5-1,5)	MO
5	6	(1,0-2,5)	MO				
5	113	(0,0-1,5)	MO	11/12	10	(10,-2,5)	MO
5	1012	(1,0-2,0)	MO	11/12	403	(1,0-2,0)	MO
5	1013	(0,8-1,8)	MO				
				X2	1005	(1,0-2,0)	MO
6/7	7	(0,5-2,0)	MO+BTEXN	X2	1025	(1,0-2,0)	MO
6/7	11	(0,5-1,5)	MO				
6/7	11	(0,5-1,5)	MO+BTEXN	Overig	8	(1,0-2,5)	STAP-W
6/7	207	(0,5-2,5)	MO	Overig	13	(0,5-2,0)	STAP-W
6/7	1007	(1,0-2,0)	MO				

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet en de resultaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS 3000).

Toetsingskader
Als eerste beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. Op bijlage 6 zijn de voor lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De hiervoor benodigde gehalten aan organische stof en lutum zijn in het laboratorium bepaald.

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde (½{AW+I} of ½{S+I})
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie).

Analyseresultaten
Aan de hand van de analyseresultaten (bijlagen 4 en 5) en de (berekende) achtergrond-, streef- en interventiewaarden (bijlage 6) zijn de tabellen 7 t/m 10 samengesteld. Naast de gemeten gehalten zijn hierin de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. In de tabellen met betrekking tot minerale olie zijn voor het overzicht eveneens de resultaten van het voorgaande onderzoek uit 2001 vermeld.

TABEL 7: GROND - minerale olie *(gehalten in mg/kg d.s.)*

Deel-locatie	Monster-code	Deelmonster (m-mv)	Org. stof (% vdDS) (1)	Bodemtype /zintuiglijke waarneming (2)	Minerale olie (mg/kg ds) fractie C10-C12	fractie C12-C22	fractie C22-C30	fractie C30-C40	totaal C10-C40	(3)
5	102-2	102(0,4-0,9)	*2,0*	zand	<5	<5	<5	<50	<20	
5	103A-4	103A(1,5-2,0)	0,7	zand / OW 3	95	1.100	25	35	1.200	***
5	104A-3	104A(1,0-1,5)	*2,0*	zand / OW 3	<5	25	20	15	60	*
5	MM1-1	105/106(1,0-1,5)	28,5	veen	<5	<5	5	<5	<65	
5	108C-1	108C(0,0-0,5)	*2,0*	zand / OW 1	<5	55	50	70	180	*
5	111-2	111(0,2-0,7)	*28,5*	zand / diesel 3	1.100	5.900	980	140	8.100	***
5	112-3	112(1,0-1,5)	*28,5*	zand / OW 2	5	310	40	55	410	*
6/7	202-4	202(1,5-1,7)	*2,0*	zand / OW 1	25	75	1.300	850	2.200	***
6/7	207-1	207(1,0-1,5)	*>30*	veen / OW 1	<5	25	15	5	45	
6/7	208-2	208(0,5-1,0)	*2,0*	zand / OW4	100	640	660	580	2.000	***
6/7	209A-2	209A(0,4-8,0)	*>30*	klei	<5	270	150	520	940	*
6/7	212-2	212(0,5-0,8)	*2,0*	slakken	3.400	6.800	140	44	11.000	***
1	302-1	302(1,0-1,3)	*2,0*	klei	15	65	10	5	95	*
10	305-1	305(0,06-0,5)	*2,0*	zand / teergeur 2	5	120	190	400	720	**
10	306-3	306(0,5-1,1)	*2,0*	klei / teergeur 2	<5	20	140	280	440	*
11/12	403-1	403(1,0-1,25)	*2,0*	klei	15	260	130	90	500	*
11/12	501-2	501(0,9-1,4)	17,4	zand / OW 3	430	1.100	30	10	1.600	*
X2	602	602(1,0-1,5)	7,4	zand / OW 2	<5	40	80	90	210	*
X2	603	603(1,0-1,5)	*2,0*	zand / OW2	15	220	440	570	1.200	*
X2	608	608(0,6-1,0)	*2,0*	slakken / diesel 3	<5	95	10	20	120	*
1	1015-1	1015(0,5-0,9)	5,7	zand / OW 1	260	2.500	1.200	660	4.600	***
1	1023-1	1023(1,0-1,5)	9	klei	<5	<5	<5	<50	<20	
1	1024-1	1024(0,4-1,0)	1,9	zand / OG 1	9	960	1.900	630	3.500	***
1	1024-3	1024(1,5-2,0)	3,8	zand / OG 1	72	520	1.000	300	1.900	**
1	1024-4	1024(2,0-2,4)	22	veen	8	140	290	130	560	*
1	1035-1	1035(0,5-1,0)	18,8	veen	8	7	24	20	60	
1	1036-1	1036(0,5-1,0)	3	veen	9	25	36	30	100	*
1	1037-1	1037(0,5-1,0)	19,8	zand / OW 2	120	1.500	7.700	6.100	15.400	***
1	1039-1	1039(0,5-1,0)	13	klei	<5	89	190	210	490	*
1	1040-2	1040(0,3-0,8)	0,8	zand	<5	14	50	98	160	*
1	1041-1	1041(0,2-0,6)	<0,5	zand	<5	<5	<5	<50	<20	
5	1002-1	1002(0,06-0,4)	<0,5	zand	<5	<5	<5	<50	<20	
5	1012-4	1012(1,4-2,0)	<0,6	zand	<5	<5	<5	<50	<20	
5	1013-5	1013(1,4-1,8)	<0,5	zand	<5	9	17	31	60	*

(1) *cursief weergegeven organische stofgehalten zijn geschat*
(2) OW olie-waterreactie / OG olie geur (passief) waarbij: 1 zwak, 2 matig, 3 sterk, 4 uiterst
(3) TOETSING:
- blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of lager dan de bepalingsgrens
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

VERVOLG TABEL 7: GROND - minerale olie *(gehalten in mg/kg d.s.)*

Deel-locatie	Monster-code	Deelmonster (m-mv) (1)	Org. stof (% vdDS) (2)	Bodemtype /zintuiglijke waarneming (1)	Minerale olie (mg/kg ds) fractie C10-C12	fractie C12-C22	fractie C22-C30	fractie C30-C40	totaal C10-C40	(2)
6/7	1007-4	1007(0,5-1,0)	2,1	zand	<5	43	130	170	350	*
6/7	1008-1	1008(0,08-0,6)	<0,5	zand	<5	<5	<5	<50	<20	
6/7	1010-3	1010(1,0-1,3)	<0,5	zand	<5	<5	17	28	40	*
6/7	1011-2	1011(0,5-1,0)	2,5	zand / OW 2	6	150	260	420	840	**
6/7	1026-3	1026(1,0-1,5)	4,7	zand	<5	8	19	30	60	
6/7	1027-2	1027(0,4-1,0)	4,4	zand / OW 2	320	720	190	730	2.000	**
6/7	1028-2	1028(0,5-1,1)	1,8	zand / OW 1	27	270	190	400	890	**
6/7	1029-2	1029(0,5-1,0)	3,4	zand	<5	120	230	590	940	**
6/7	1031-2	1031(0,5-1,0)	0,8	zand / OW 3	1.600	3.500	260	390	5.700	***
6/7	1033-3	1033(0,4-1,1)	2,6	zand	16	180	180	410	790	**
11/12	1016A-1	1016A(0,6-1,0)	3,2	zand	<5	<5	<5	<50	<20	
10	1009-3	1009(0,6-1,0)	1,6	zand / OW 1	16	160	320	510	1.000	**
X2	1025-1	1025(0,5-1,0	2,2	zand	10	13	24	38	90	*
X2	1005	1005(1,6-2,0)	<0,5	zand	9	12	24	47	90	*

(1) OW olie-waterreactie / OG olie geur (passief) waarbij: 1 zwak, 2 matig, 3 sterk, 4 uiterst
(2) TOETSING: zie onderschrift bij tabel 8

TABEL 8: GROND - algemene kwaliteit *(gehalten in mg/kg d.s.)*

Monstercode	MM01	MM02	MM03
Deelmonsters (m-mv)	1014(0,7-1,2) 1018(0,7-1,0) 1020(1,0-1,6) 1022(0,8-1,3)	1017(0,5-1,0) 1019(0,5-0,9) 1021(0,6-0,9)	1017(1,0-1,5) 1018(1,5-1,0) 1019(0,9-1,5) 1021(0,9-1,2) 1022(1,3-1,8)
Bodemtype	zand	klei	veen
droge stof(gew.-%)	79,2	57,2	46,6
organische stof (% vd DS)	<0,5	9,0	21,1
lutum (bodem)(% vd DS)	1,1	17	20
METALEN			
barium	<20	110	130
cadmium	<0,35	<0,35	0,4
kobalt	<3	23 *	8,2
koper	<10	29	44
kwik	<0,10	0,28 *	0,28 *
lood	14	120 *	100 *
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	5,5	23	25
zink	47	120 *	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,28	0,51	14 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

TOETSING:
blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of lager dan de bepalingsgrens
* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

TABEL 9: GRONDWATER - minerale olie en vluchtige aromaten *(gehalten in µg/l)*

Deel-locatie	Peilbuis	Filter-diepte (m-mv)	Minerale olie (1)	Benzeen (1)	Tolueen (1)	Ethylbenzeen (1)	Xylenen (1)	Naftaleen (1)
5	102	(1,0-2,0)	<50					
5	104A	(?? - ??)	<50					
5	105	(0,7-1,7)	<50					
5	107	(0,7-1,7)	<50					
5	113	(?? - ??)	<50					
6/7	203	(0,7-2,7)	65 *					
6/7	207	(1,5-2,5)	320 *					
6/7	PB-ONB2	(?? - ??)	2.100 ***					
1	302	(?? - ??)	<50					
10	303	(0,1-1,1)	65 *					
10	304	(0,0-1,0)	320 *					
10	305	(0,05-1,05)	<50					
10	306	(0,15-1,08)	<50					
11/12	401	(1,0-2,0)	<50					
11/12	402	(1,0-2,0)	<50					
11/12	403	(1,0-2,0)	<50					
X2	602	(0,3-2,3)	<50	<0,2	0,3	<0,2	1,0 *	26 *
X2	604	(0,3-2,3)	<50	0,5 *	0,3	<0,2	0,7 *	<0,2
1	2	(1,0-2,5)	<100	-	-	-	-	-
1	302	(0,0-2,0)	<100	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,05
1	1015	(0,2-1,2)	150 *	0,85 *	0,88	1,4	12 *	27 *
1	1023	(1,5-2,5)	<100	-	-	-	-	-
1	1024	(1,4-2,4)	770 ***	0,92 *	0,31	<0,2	1,1 *	5,6 *
1	1035	(1,3-2,3)	<100	-	-	-	-	-
1	1036	(1,3-2,3)	<100	-	-	-	-	-
1	1037	(0,1-1,0)	<100	<0,2	<0,2	<0,2	0,46 *	<0,05
1	1039	(1,0-2,0)	<100	-	-	-	-	-
1	1040	(0,3-1,3)	230 *	-	-	-	-	-
1	1041	(0,1-1,0)	<100	-	-	-	-	-
5	ONB-1	(?? - ??)	<100	-	-	-	-	-
5	6	(1,0-2,5)	130 *	-	-	-	-	-
5	113	(0,0-1,5)	<100	-	-	-	-	-
5	1012	(1,0-2,0)	<100	-	-	-	-	-
5	1013	(0,8-1,8)	<100	-	-	-	-	-
6/7	7	(0,5-2,0)	<100	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,05
6/7	11	(0,5-1,5)	<100	-	-	-	-	-
6/7	207	(0,5-1,5)	<100	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,05
6/7	1007	(0,5-2,5)	520 **	-	-	-	-	-
6/7	1008	(0,1-1,1)	<100	-	-	-	-	-
6/7	1010	(1,0-2,0)	<100	-	-	-	-	-
6/7	1026	(1,0-2,0)	<100	-	-	-	-	-
6/7	1027	(0,2-1,2)	1.300 ***	-	-	-	-	-
6/7	1028	(0,1-1,1)	320 *	-	-	-	-	-
6/7	1029	(0,1-1,0)	<100	-	-	-	-	-
6/7	1030	(0,1-1,0)	<100	-	-	-	-	-
6/7	1031	(0,08-1,0)	270 *	-	-	-	-	-
6/7	1033	(0,1-1,1)	<100	-	-	-	-	-
6/7	1034	(0,1-1,0)	<100	-	-	-	-	-
6/7	1011	(0,3-1,3)	1.500 ***	0,25 *	5,6	10 *	67 **	26 *
10	1009	(0,5-1,5)	<100	-	-	-	-	-
11/12	10	(?? - ??)	<100	-	-	-	-	-
11/12	403	(1,0-2,0)	<100	-	-	-	-	-
X2	1005	(1,0-2,0)	<100	-	-	-	-	-
X2	1025	(1,0-2,0)	260 *	-	-	-	-	-

TOETSING:

blanco	het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de bepalingsgrens
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

TABEL 10: GRONDWATER - algemene kwaliteit*(gehalten in µg/l)*

Peilbuis Filterdiepte (m-mv)	8 (1,0-2,5)		13 (0,5-2,0)	
METALEN				
barium	<45		210	*
cadmium	<0,8		<0,8	
kobalt	<5		<5	
koper	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6	
nikkel	<15		<15	
zink	140	*	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21		0,21	
styreen	<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,05		<0,05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
som 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14		0,27	*
tetrachlooretheen	<0,1		1,8	*
overige individuele verbindingen	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<100		<100	

TOETSING:

blanco	het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of lager dan de bepalingsgrens
*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Resultaten asbestonderzoek

In tabel 11 is een overzicht gegeven van de gemeten gehalten en zijn de meetwaarden getoetst aan de interventiewaarde.

TABEL 11: ASBEST IN GRONDMONSTERS *(gehalten in mg/kg d.s.)*

Monster	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest	gewogen concentratie	toetsing aan de interventiewaarde	hechtgebonden J/N
MM A1	<0,1	<0,1	<8,8	-	n.v.t.
MM A2	<0,1	<0,1	<9,7	-	n.v.t.

TOETSING:

-	het gewogen gehalte is kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
>I	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
n.v.t.	niet van toepassing

BIJLAGE 9
Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Arnicon Groep
De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

Kwaliteitswaarborg
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2017)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid
De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

BIJLAGE 2. QUICK SCAN FLORA EN FAUNA

BUREAU NATUURZORG

2022

NATUURRAPPORTAGE (QS-Wnb)

GOUDA - BREEAM



Nieuwe Gouwe O.Z. – (voorheen Tielweg 10)

KLEURKEUR

Flora en fauna Inventarisaties

Flora en fauna werkplannen

Ecologisch werkprotocol

Project begeleiding

Project management

Bevorderen biodiversiteit

Kartering van vegetatie

Aquatische ecologie

Onderzoek en aanpak exoten

Natura 2000 projecten

Beheerplannen

Ontheffingen

Soorten monitoring

Bever, Otter en Das

Vleermuizen

Weidevogels

Waterkwaliteit

Biologische teelt

MEMBER OF ECON EUROPE Ecological consultants

Bureau Natuurzorg - Mail: natuurzorg@ziggo.nl
W: www.bureaunatuurzorg.nl - M: 06 1243 7949

MELDPUNT EXOTEN

Natuurrapportage (quickscan Wnb - BREEAM) Gouda 2022

Onderzoek:	**Inventarisatie flora, fauna en habitats**
Locatie:	Gemeente Gouda, Nieuwe Gouwe O.Z. (voorheen Tielweg 10)
Project:	Herinrichting gebied ten behoeve van nieuwbouw
Datum scan:	Maart 2022

Opdrachtgever:	WB Infra BV. Burgemeester Colijnstraat 219 Boskoop i.o.v. dhr. Wijnand Rijkenhuizen

Onderzoek:	Theo en Marco de Kreij
Tekst en samenstelling:	Theo de Kreij
Foto's in het rapport:	Theo de Kreij
Projectnummer:	WBI-GOUDA_QS22-016
Rapportage:	Beknopte versie (quickscan)
Revisie	1 november 2022
Status rapport:	*Definitief*

Bronnen o.a.:	NDFF *(Nationale Database Flora en Fauna)* Documenten opdrachtgever

Bureau Natuurzorg
Klaproostuin 31
2724PG Zoetermeer
Tel: 06 - 1243 7949
Mail: natuurzorg@ziggo.nl
Web: www.natuurzorg.eu

Bureau Natuurzorg is actief op het gebied van ecologisch onderzoek en advisering. We zijn het meest bekend vanwege de volgende werkzaamheden:

Ecologie
- Inventarisaties flora en fauna
- Planvormen en protocollen
- Projectbegeleiding
- Toename biodiversiteit (o.a. Kleurkeur)
- Soort specifieke onderzoeken
- Natura-2000 projecten
- Bevers, Otters en Dassen
- Weidevogels

Exoten
- Inventarisatie en bestrijding (invasieve) exoten
- Beheerplannen exoten
- Projectvoering of projectbegeleiding exotenaanpak
- Onderzoek bestrijdingsmethoden en effecten

Overige
- Zie www.bureaunatuurzorg.nl

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn/haar eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, (foto)kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Bureau Natuurzorg, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het is vervaardigd.

Bureau Natuurzorg is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Natuurzorg. De opdrachtgever vrijwaart Bureau Natuurzorg voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Omdat een flora en fauna inventarisatie een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten niet altijd worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2022 Bureau Natuurzorg, te Zoetermeer

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Doel quickscan 3
1.3 Leeswijzer 4

2 Wetgeving en te beschermen gebieden 5
2.1 Wet natuurbescherming 5
2.2 Exoten wetgeving – Wet natuurbescherming en EU-wet 5
2.3 Natuurnetwerk Nederland NNN 6
2.4 Natura-2000 gebied 6
2.5 Weidevogelkerngebied 6

3 Beschrijving projectgebied en ingreep 7
3.1 Gebiedsbeschrijving 7
3.2 Voorgenomen werkzaamheden 7
3.3 Periode van uitvoeren 7

4 Methodiek onderzoek 8
4.1 Algemeen 8
4.2 Uitleg bureauonderzoek 8
4.3 Uitleg veldonderzoek 8
4.4 Effectbeoordeling 9

5 Resultaten onderzoek en effectbeoordeling 10
5.1 Beschermde flora 10
5.2 Broedvogels en nesten 11
5.3 Vleermuizen 11
5.4 Amfibieën en reptielen 12
5.5 Overige beschermde soortgroepen 13
5.6 (Invasieve) Exoten 14
5.7 Bomen 14
5.8 Natuurnetwerk Nederland NNN (voorheen EHS) 15
5.9 Natura-2000 15
5.10 Weidevogelkerngebied 15

6 Conclusies en vervolgstappen 16
6.1 Vervolgstappen 16

7 Bijlagen 17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Om aan de natuurwetgeving te kunnen voldoen, heeft WB Infra BV. ons Bureau Natuurzorg verzocht een onderzoek te doen naar de aanwezige natuurwaarden in en rond het gebied Nieuwe Gouwe O.Z. (voorheen Tielweg 10) te Gouda, hierna te noemen 'plangebied'. Men is voornemens om hier nieuwbouw te gaan plegen en daarbij tegemoet te komen aan de eisen van Breeam. Building Research Establishment Environmental Assessment Method en is een duurzaamheidskeurmerk voor het realiseren van duurzame gebouwen met minimale milieu-impact. Gedurende de sloopfase is bij de ontwikkelaar het keurmerk Breeam ter ore gekomen en heeft men direct besloten te gaan voldoen aan de eisen voor een duurzame nieuwbouw, mede omdat dit goed aansluit bij de toekomstvisie. Ten tijde van de scan was de sloop dus reeds ingezet.

Bureau Natuurzorg kijkt weliswaar naar voorgaande situaties / uitgangspunten, maar is vooral kien op toekomstgerichte initiatieven met als doel en met als uitkomst een positieve bijdrage aan het verbeteren van de natuur. De locatie had voorheen geen tot nauwelijks enige ecologische waarde (bureauonderzoek en eigen ervaringen uit voorgaande onderzoeken in de omgeving). Dit initiatief zal leiden tot meer kansen op duurzame natuurontwikkeling, ter plaatse en in de omgeving. De geplande nieuwbouw en inrichting biedt dus kansen om dit te laten toenemen. Voor Breeam een prima gelegenheid om hier, mede middels certificering, aan bij te dragen.



Het plangebied en omgeving

1.2 Doel quickscan

Deze QuickScan ecologie is uitgevoerd door middel van een bureaustudie en veldbezoek. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden in maart 2022 en is uitgevoerd in de vorm van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Een habitatgeschiktheidsbeoordeling is een veldonderzoek waarbij op grond van fysieke, landschappelijke en vegetatie kenmerken, een indicatie verkregen wordt van het voorkomen (ook mogelijk voorkomen) van beschermde soorten planten en dieren. De habitatgeschiktheids-beoordeling, in combinatie met beschikbare verspreidingsgegevens, vormen de basis van de QuickScan. De resultaten zijn opgenomen in dit rapport.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is toegelicht aan welke wettelijk kaders getoetst wordt. Nadere uitleg over de wettelijke kaders is opgenomen als ingevoegde bijlage. Hoofdstuk 3 gaat in op de huidige en toekomstige situatie in het plangebied. In hoofdstukken 4 en 5 vindt de toetsing van de effecten van maatregelen op de Wet Natuurbescherming plaats. Hoofdstuk 6 gaat in op onze conclusies en aanbevelingen. In de 2 ingevoegde bijlagen vindt u het beheerplan en informatie over de wetgeving en de te beschermen soorten.

2 Wetgeving en te beschermen gebieden

2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is een 'kaderwet'. Dat betekent dat er alleen algemene principes en verantwoordelijkheden in staan. De details zijn geregeld in een groot aantal algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. In de ingevoegde bijlage 2 treft u de relevante meest wetteksten aan, plus uitleg. In bijlage 3 treft u de lijsten aan met de huidige te beschermen soorten en soorten die zijn vervallen. De Zorgplicht geld altijd voor álle flora en fauna, dus ook de niet beschermde soorten.

Tekst Zorgplicht onder de Wet natuurbescherming (artikel 1.11)

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
    a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
    b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
    c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Het zinsgedeelte "een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden", slaat met name op iedereen die professioneel werkt. Achter de uitleg "ik wist het niet", kunt u zich niet meer verschuilen.

Tevens heeft er een decentralisatie van het bevoegd gezag plaatsgevonden: per 1 januari 2017 zijn de provincies verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De rol van de RVO is overkoepelend.

De Wet natuurbescherming is grofweg in 3 hoofdlijnen op te delen:

1. Bescherming van Natura-2000 gebieden, hun specifieke habitats en hun aangewezen instandhoudingsdoelstellingen.
2. Bescherming van soorten die zowel nationaal als in EU verband zijn aangewezen als uniek tot bijna verdwenen.
3. Bescherming van houtopstanden en met name op instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (uitleg in de ingevoegde bijlage)

Artikel 3.1 *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (EU-niveau)*
Artikel 3.5 *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (EU-niveau)*
Artikel 3.10 *Beschermingsregime andere soorten (Nationaal)*

2.2 Exoten wetgeving – Wet natuurbescherming en EU-wet

Exoten zijn flora, fauna en organismen die van nature niet in Nederland voorkomen. Invasieve exoten zijn dat ook, echter zijn die dieren, planten en micro-organismen door menselijk toedoen in een nieuw gebied terechtkomen en veroorzaken bij vestiging en verspreiding schade aan bijvoorbeeld de inheemse planten en dieren, de volksgezondheid of aan de economie.

Nederland sluit met haar natuurwetgeving aan bij de Europese wetgeving op exoten, de "Verordening Invasieve Uitheemse soorten" (EU Regulation 1143/2014 on Invasive Alien Species). Op grond van deze

verordening is in december 2015 in Brussel de Europese Unielijst aangenomen. De lijst is aan verandering onderhavig en dient regelmatig te worden geraadpleegd. Voor meerdere aangewezen 'invasieve exoten van EU-belang' die op deze Unielijst staan, gelden onder andere een import-, handels- en bezitsverbod. De Unielijst is een dynamische lijst. Op basis van risicobeoordeling kunnen soorten aan de lijst worden toegevoegd, of er weer worden afgehaald. Nederland heeft ook haar eigen probleem veroorzakende exoten aan die lijst toegevoegd.

Voor de op de EU-lijst staande invasieve exoten is de volgende samengevatte stelregel van toepassing: U dient, als gebiedbeheerder, de benoemde invasieve exoten op te sporen en vervolgens te verwijderen, of dusdanig te beheersen dat verspreiding onmogelijk is. Bij in gebreke blijven is een wettelijke beoordeling, op basis van het toebrengen van schade aan het economisch belang, van toepassing.

In de ingevoegde bijlage 1 vindt u hiervan een verkorte uitwerking en treft u de wetteksten aan, plus uitleg.

2.3 Natuurnetwerk Nederland NNN

Het plangebied behoort niet tot- en grenst niet aan een NNN zone. De werkzaamheden hebben geen negatieve invloed op regionale NNN-zones en hun kenmerken en waarden.

2.4 Natura-2000 gebied

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura-2000 gebied. De werkzaamheden hebben geen negatieve invloed op het meest dichtbijgelegen gebied Natura-2000 gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein, hemelsbreed op ruim 6 kilometer afstand. Het gebied (richtlijn nat grasland, habitattypen H6430A en H6510B) heeft geen overbelasting met stikstof. Derhalve heeft hierop geen uitgebreide toetsing plaatsgevonden. Het uitvoeren van een Aerius berekening is reeds uitgevoerd.

2.5 Weidevogelkerngebied

Het plangebied maakt geen deel uit van een aangewezen weidevogelkerngebied. Derhalve heeft hierop geen uitgebreide en specifieke toetsing plaatsgevonden.

3 Beschrijving projectgebied en ingreep

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het kavel bestaat onder andere uit braakliggende percelen, omgeven door watergangen en wat groenstroken. Voorheen was het plangebied bekend onder het adres Tielweg 10 met daarop bedrijfspanden met o.a. parkeergelegenheden. In 2012 en 2013 zijn alle opstanden op het terrein gesloopt. Sindsdien zijn er geen activiteiten gepleegd. Wat achterbleef was de betonnen vloer die nu wordt verwijdert om het terrein bouwrijp te maken.



Kavelgrens LC1220 (binnen het rode kader).

3.2 Voorgenomen werkzaamheden

De opdrachtgever is voornemens om de volgende werkzaamheden (in hoofdzaak) uit te laten voeren:

- Bouwrijp maken van het plangebied;
- Bouw van een bedrijfspand;
- Aanleg infrastructuur met parkeerplaatsen;
- Verleggen van in- en uitrit;
- Aanbrengen diverse natuurwaarden in het plangebied;
- het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.

3.3 Periode van uitvoeren

De periode van uitvoering wordt bepaald door de opdrachtgever en opdrachtnemer.

4 Methodiek onderzoek

4.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van natuurwaarden en de potentie voor natuurontwikkeling is opgebouwd uit drie onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden waarop het project van invloed kan zijn;
2. Veldbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten of geschikte habitats. Bij het veldonderzoek wordt indien noodzakelijk gebruik gemaakt van een drone.
3. Onderzoek naar potentie tot uitbreiding natuur in en rond het plangebied

Onderzoeksvragen

Om het onderzoek te complementeren worden onder andere de volgende vragen beantwoord:

1. Zijn er te beschermen soorten flora en fauna, of sporen daarvan, binnen het plangebied?
2. Zijn er beschermde soorten flora en fauna in het omgelegen gebied die op termijn (projectduur) het plangebied kunnen betreden?
3. Zijn er andere, door de opdrachtgever aangewezen, bijzondere natuurwaarden om te behouden?
4. Kunnen er tijdens de uitvoering conflictsituaties ontstaan met de regel- en wetgeving?
5. Welke mogelijkheden zijn er om ter plaatse de natuurontwikkeling tegemoet te komen.

4.2 Uitleg bureauonderzoek

In het bureauonderzoek wordt gekeken naar de beschermde soorten die vallen onder de Wet Natuurbescherming en gebiedslijsten met doelsoorten. De soorten zijn nationaal beschermd of hebben een bescherming binnen de Europese Unie. Daarnaast wordt gekeken naar de huidige rechtsgeldigheid van een mogelijk te gebruiken gedragscode. Treden door het werk negatieve effecten op, of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er maatregelen nodig om deze effecten te voorkomen, te verzachten of te compenseren om zodoende te voldoen aan de natuurwetgeving.

Bronnen

Er worden diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding van de beschermde soorten in en rond het plangebied. Afhankelijk van het project worden specifieke internetsites en databases geraadpleegd (bijvoorbeeld van Ravon.nl, NDFF, Vlindernet.nl, Libellennet.nl, Naturalis.nl) en wordt nagegaan of in het verleden beschermde soorten zijn aangetroffen in of zeer dicht nabij het plangebied. Buiten de NDFF maken deze sites maken veelal gebruik van atlasblokken. Deze gegevens hebben daarom veelal betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied.

Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie wordt een inschatting gemaakt of en welke soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen. Deze gegevens zijn meegewogen tijdens het veldbezoek.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase van het Ministerie van LNV en de provinciale website.

4.3 Uitleg veldonderzoek

Het veldonderzoek is onderdeel van deze quickscan en derhalve ook een momentopname. Naar aanleiding van de uitkomsten van de bureaustudie is bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat in het plangebied. Het bezoek aan het plangebied is afgelegd om te bepalen in hoeverre aan de hand van de soorten uit de bureaustudie en aan de hand van het visueel voorkomen van geschikt habitat beschermde soorten kunnen voorkomen of

voorkomen. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Onderzocht worden tevens de effecten van fluctuerend waterpeil op de huidige en toekomstige natuurwaarden. Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend. De volgende groepen worden gewogen:

- Flora
- Broedvogels en VRVP's
- Zoogdieren
- Vleermuizen
- Amfibieën & reptielen
- Vissen
- Overige soortgroepen
- Exoten

4.4 Effectbeoordeling

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het onderzoek in het veld, dient te worden bepaald of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

5 Resultaten onderzoek en effectbeoordeling

Het visueel waarnemen van soorten flora en fauna is mede afhankelijk van het tijdstip op de dag en van het jaargetijde dat een scan wordt uitgevoerd. Specifiek is gelet of er binnen het plangebied soorten of te beschermen habitats voorkomen die door de geplande werkzaamheden in hun rijkdom en ontwikkeling negatief kunnen worden benadeeld. Daarnaast is ook uitgekeken naar invasieve exoten.

Niet (meer) beschermde soorten kunnen door beheerders en/of bevoegd gezag als te behouden worden aangewezen vanwege hun aanmerkelijk belang voor de ecologie ter plaatse of in de omgeving. Deze soorten zijn dan meebeschermd door de natuurwetgeving. Indien benoemd zijn deze per soortgroep vermeld in de regel "Aangewezen te behouden soorten".

5.1 Ecologisch werkprotocol uitvoeringsfase (EWPu)

Naar aanleiding van de uitkomsten van deze scan wordt een EWPu opgesteld. Deze gaat in op mitigerende maatregelen en geeft instructies weer om soorten of soortgroepen te beschermen. Het EWPu is dynamisch en zal vanwege de dynamiek in het lopende project mogelijk nog worden aangepast indien de omstandigheden daar om vragen.

5.2 Beschermde flora

Bureaustudie waarnemingen plangebied: *geen.*
Bureaustudie waarnemingen nabije omgeving plangebied: *geen.*
Veldbezoek waarnemingen: *geen.*
Aangewezen te behouden soorten: *alle soorten die bijdragen aan een goede biodiversiteit.*

Habitat / biotoop voorgenoemde beschermde soort(en)
Geen standplaatsen van beschermde flora aanwezig.

Effectbeoordeling werkzaamheden
Geen negatieve effecten door werkzaamheden.

Aanvullend onderzoek
Een aanvullend onderzoek is niet nodig.

Conclusie
Mitigerende maatregelen en aanvullend onderzoek zijn niet nodig. Wel geldt de Zorgplicht flora en fauna voor alle voorkomende soorten.


Binnen kavel


Buiten kavel

5.3 Broedvogels en nesten

Bureaustudie waarnemingen plangebied: *algemeen voorkomende soorten.*
Bureaustudie waarnemingen omgeving plangebied: *Boomvalk, Torenvalk, algemeen voorkomende soorten.*
Veldbezoek waarnemingen nabije omgeving: *algemene soorten (water)vogels, niet broedend, geen vaste rust en verblijfplaatsen zoals voor roofvogels.*
Aangewezen te behouden soorten: alle *soorten.*

Habitat / biotoop voorgenoemde beschermde soort(en)
Binnen het plangebied zijn geen mogelijkheden meer voor nestvorming door broedvogels. Het gebied ligt braak en er wordt actief gewerkt.

Effectbeoordeling werkzaamheden
Nesten van vogels zijn beschermd gedurende het voortplantingsseizoen, zijnde 15 maart tot en 1 augustus , of tot dat een nest zijn functie heeft verloren. Negatieve effecten worden door gebrek aan broedplaatsen niet verwacht.

Aanvullend onderzoek
Een aanvullend onderzoek is niet nodig.

Conclusie
Negatieve effecten op het voortbestaan van broedvogels worden niet verwacht.

Advies
Het voor dit project opgestelde dynamisch EWPu (ecologisch werkprotocol uitvoeringsfase) gaat in op algemene maatregelen betreffende het beschermen van broedvogels in de voortplantingsperiode van 15 februari tot 30 september. Mogelijk zijn er nog aanpassingen/toevoegingen noodzakelijk die beter aansluiten bij het verdere gebruik van het perceel. Bijvoorbeeld, in het EWPu staat ook dat hopen grond schuine vlakken moeten hebben. Dit om te voorkomen dat zwaluwen hier gaan nestelen. Overleg dit verdere gebruik tijdig met de projectecoloog zodat aanpassingen op tijd kunnen worden ingevoerd.


Binnen kavel


Buiten kavel

5.4 Vleermuizen

Bureaustudie waarnemingen plangebied: *geen.*

Bureaustudie waarnemingen omgeving plangebied: *Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger.*
Veldbezoek waarnemingen: *geen verblijfsplaatsen aanwezig binnen het plangebied. Mogelijk worden de rijen bomen en watergangen langs het plangebied in het noordwesten gebruikt als oriëntatie- of foerageerzone.*
Aangewezen te behouden soorten: *alle soorten*

Habitat / biotoop voorgenoemde beschermde soort(en)
Er komen binnen het plangebied geen verblijfsplaatsen voor. Wel komen langs het plangebied rechtlijnige contouren voor die als vlieg/foerageerroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen uit de omgeving. Deze hebben een essentiële functie voor vleermuizen uit de omgeving.

Effectbeoordeling werkzaamheden
Deze type werkzaamheden hebben geen negatief effect op de vleermuizen en hun habitat in de omgeving. De rechtlijnige contouren buiten het plangebied blijven behouden. Het werk vindt plaats bij daglicht.

Aanvullend onderzoek
Negatieve invloed door de werkzaamheden kan worden uitgesloten. Vleermuizen en hun verblijfsplaatsen worden hier verder niet verwacht. Een aanvullend onderzoek is niet nodig.

Conclusie
Er worden geen negatieve effecten verwacht op het voortbestaan van voorgenoemde soorten. Mitigerende maatregelen zijn alleen nodig indien in de schemer en nachtelijke uren binnen het vliegseizoen wordt gewerkt. Een en ander moet dan wel worden opgenomen in een EWPu (ecologisch werkprotocol uitvoeringsfase).


Binnen kavel


Buiten kavel

5.5 Amfibieën en reptielen

Bureaustudie waarnemingen plangebied: *geen amfibieën of reptielen.*
Bureaustudie waarnemingen omgeving plangebied: *geen amfibieën of reptielen.*
Veldbezoek waarnemingen: *geen amfibieën of reptielen.*
Aangewezen te behouden soorten: *alle zorgplicht soorten.*

Habitat / biotoop voorgenoemde beschermde soort(en)
Binnen het plangebied zijn geen geschikte mogelijkheden voor voortplanting van soorten die een specifiek habitat eisen, zoals bijvoorbeeld de Ringslang, Rugstreeppad en Heikikker.

Effectbeoordeling werkzaamheden
De werkzaamheden zelf hebben geen negatief effect op het voortbestaan van algemeen voorkomende amfibiesoorten.

Aanvullend onderzoek
Een aanvullend onderzoek is niet nodig.

Conclusie
Een aanvullend onderzoek is niet nodig. Negatieve effecten op het voortbestaan van amfibieën en eventueel reptielen worden niet verwacht.

Advies
Het voor dit project opgestelde dynamisch EWPu (ecologisch werkprotocol uitvoeringsfase) gaat niet in op algemene maatregelen betreffende het beschermen van amfibieën en reptielen in de voortplantingsperiode van 15 februari tot 30 september. Dit was nog niet aan de orde, mede door de nog door te voeren aanpassingen aan het oppervlaktewatersysteem. Mogelijk zijn er nog toevoegingen noodzakelijk die beter aansluiten bij het verdere gebruik van het perceel. Overleg dit verdere gebruik tijdig met de projectecoloog zodat aanpassingen op tijd kunnen worden ingevoerd.


Binnen kavel


Buiten kavel

5.6 Overige beschermde soortgroepen

Bureaustudie waarnemingen plangebied: *geen.*
Bureaustudie waarnemingen omgeving plangebied: *Haas.*
Veldbezoek waarnemingen: *geen.*
Aangewezen te behouden soorten: *zorgplicht soorten.*

Habitat / biotoop voorgenoemde beschermde soort(en)
Deze zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht.

Effectbeoordeling werkzaamheden
Negatieve effecten door de werkzaamheden worden niet verwacht. De Haas heeft een goed vluchtgedrag en zal daardoor niet negatief worden beïnvloed.

Aanvullend onderzoek
Beschermde overige soorten worden hier verder niet verwacht. Een aanvullend onderzoek is niet nodig.

Conclusie

Een aanvullend onderzoek is niet nodig. Negatieve effecten op het voortbestaan van overige flora en fauna worden niet verwacht indien de Zorgplicht wordt nageleefd.



Binnen kavel (nog te dempen water)



Buiten kavel

5.7 (Invasieve) Exoten

Bureaustudie waarnemingen plangebied: *geen.*
Bureaustudie waarnemingen omgeving plangebied: ***Japanse duizendknoop.***
Veldbezoek waarnemingen: *geen.*
Aangewezen te behouden soorten: *geen.*

Voorkom verspreiding naar het plangebied. Neem dit op in een te ontwikkelen beheerplan.



Groene stippen locatie JDK.

5.8 Bomen

Binnen het plangebied zijn enkele bomen gekapt. De op leeftijd zijnde bomen worden binnen de nieuwe plannen gecompenseerd.

5.9 Natuurnetwerk Nederland NNN (voorheen EHS)

Er heeft, gezien de aard van het werk verder geen toetsing plaatsgevonden. De werkzaamheden hebben geen negatieve invloed op de meest dichtbijgelegen NNN-zone en haar kenmerken en waarden.

5.10 Natura-2000

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura-2000 gebied. De werkzaamheden hebben geen negatieve invloed op het meest dichtbijgelegen gebied Natura-2000 gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein, hemelsbreed op ruim 6 kilometer afstand. Het gebied (richtlijn nat grasland, habitattypen H6430A en H6510B) heeft geen overbelasting met stikstof. Derhalve heeft hierop geen uitgebreide toetsing plaatsgevonden. Het uitvoeren van een Aerius berekening is reeds uitgevoerd.

5.11 Weidevogelkerngebied

Het plangebied zelf maakt geen deel uit van een aangewezen weidevogelkerngebied. Derhalve heeft hierop geen uitgebreide en specifieke toetsing plaatsgevonden. Los daarvan zijn weidevogels altijd en overal beschermd.

6 Conclusies en vervolgstappen

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Binnen het plangebied komen geen verblijfsplaatsen voor van door de Wet natuurbescherming te beschermen soorten vleermuizen. De werkzaamheden tasten ook geen essentiële foerageerroutes aan. Vervolgonderzoek is niet nodig.
2. Binnen het plangebied komen geen door de Wet natuurbescherming te beschermen soorten broedvogels voor.
3. Binnen het plangebied komen geen door de Wet natuurbescherming te beschermde soorten zoals amfibieën, reptielen en vissen en/of hun habitats/biotopen voor.
4. Een ontheffingsaanvraag Wnb is niet nodig.
5. Op alle soorten is het hele jaar de Zorgplicht flora en fauna van toepassing.
6. Er zijn voldoende mogelijkheden om binnen het plangebied tegemoet te komen aan de wens om er de ecologie ter plaatse en lokaal te verbeteren.
7. Voor het BREEAM-certificaat zijn voldoende credits te verdienen voor de onderdelen Landgebruik en ecologie' (LE-01, LE-02, LE-04 en LE-05) van de beoordelingsrichtlijn.

6.1 Vervolgstappen

1. Opstellen dynamisch ecologisch werkprotocol door de projectecoloog. Aanpassingen gedurende de verschillende fases kunnen hierin worden verwerkt.
2. De projectecoloog begeleid het werk en bezoek het terrein regelmatig. De ecoloog is ook aanwezig bij het dempen/vergraven van de watergangen.
3. Na vaststelling voor welke soorten/soortgroepen het belangrijk is om de ecologie bevorderende verbeterpunten/maatregelen te nemen, doet de projectecoloog passende voorstellen betreffende de in te zetten middelen.
4. Opstellen beheerplan door de projectecoloog naar aanleiding van de gekozen verbeterpunten.

7 Bijlagen

Bijlage 1: Informatie Wet natuurbescherming

Wetgeving soortenbescherming in het kort

Beschermingsregimes van soorten onder de Wet natuurbescherming en de Flora- en faunawet
Een belangrijk verschil met de Flora- en faunawet is dat in de Wet natuurbescherming voor elke categorie soorten aparte verboden zijn opgesteld, terwijl de Flora- en faunawet één uniform verbodsstelsel kende. Hierdoor golden voor nationale soorten dezelfde (strenge) verbodsbepalingen als voor de soorten beschermd onder de Europese natuurrichtlijnen.
Om hier in de praktijk toch pragmatisch mee om te kunnen gaan, kende de Flora- en faunawet verschillende uitzonderingsregimes, onder meer in de toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffing. Hiertoe waren nationale soorten ingedeeld in zogenaamde tabel 1, tabel 2 en tabel 3 soorten. Alle Europese soorten vielen onder tabel 3. Voor tabel 1 en 2 soorten gold voor een aantal handelingen een vrijstelling. Indien hier geen gebruik van gemaakt kon worden en toch een ontheffing vereist was, behoefde enkel getoetst te worden aan het criterium van een gunstige staat van instandhouding. Voor tabel 3 soorten moest aan drie toetsingscriteria (geldig belang; ontbreken van alternatieven; geen afbreuk staat van instandhouding) zijn voldaan.

Onder de Wet natuurbescherming wordt één op één aangesloten bij de beschermingsartikelen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn van de EU. Voor ‘nationale’ andere soorten geldt nu een kleiner aantal verbodsbepalingen. Het meest in het oog springend is het vervallen van het verbod op het verstoren van soorten. Daarnaast zijn voor alle nationale soorten (of zij nu vroeger onder tabel 1, 2 of 3 vielen) de toetsingscriteria gelijkgesteld en moet aan de drie voorwaarden bij het verlenen van een ontheffing of vrijstelling voldaan worden. Wel kennen de ‘nationale’ andere soorten ruimere ontheffingsmogelijkheden dan de soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:
- Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
- Ten tweede worden soorten (geen vogels) beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
- Tenslotte is er een beschermingsregime voor ‘andere soorten’ waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Zorgplicht: Artikel 1.11 – de Zorgplicht onder de Wet op natuurbescherming
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
    a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
    b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
    c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Verbodsbepalingen

Artikel 3.1 *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 *Beschermingsregime andere soorten*

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
    c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Uitzonderingen op de verbodsbepalingen

Verstoring van vogels is niet verboden indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (artikel 3.1 lid 4 en lid 5). Het is aan de initiatiefnemer om zich ervan te vergewissen - en waar nodig aan te kunnen tonen - dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de vogelsoort en aldus niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort.

Het verbod om dieren opzettelijk te doden of te vangen en het verbod om vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen, is níet van toepassing op de bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis,

voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3).

De volgende vragen dient u te kunnen beantwoorden:
Vraag 1. Komen er beschermde soorten voor in het gebied?
Vraag 2. Zijn er jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfsplaatsen?
Vraag 3. Worden door de handeling de verbodsbepalingen overtreden?
Vraag 4. Vallen de handelingen onder een vrijstelling?
Vraag 5. Kan een ontheffing soortenbescherming worden verleend?

Zorgplicht flora en fauna
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: “De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”.

Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer u een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, u zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van uw handelen. Zo nodig raadpleegt u een ecoloog. Bij de uitvoering van die handeling moet u negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen dan wel beperken of ongedaan maken.

Drie beschermingsregimes
De Wet op natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels, in totaal ruim 700 soorten, zijn (beschermd). Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:
- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie criteria is voldaan, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode. De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten. De drie criteria op grond waarvan van de verbodsbepalingen afgeweken kan worden, zijn eveneens uit deze twee richtlijnen overgenomen. Dat betekent dat de verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij men een ontheffing kan krijgen (het zogenoemde ‘nee, tenzij-principe’).

Komen er beschermde soorten voor in het gebied?
U onderneemt een handeling op plaatsen waar zich mogelijk beschermde planten of dieren bevinden. Om vast te stellen of beschermde soorten daadwerkelijk voorkomen in het gebied, moet u eerst weten wélke soorten beschermd zijn. Ook moet u weten welk gebied u moet (laten) inventariseren op het voorkomen van deze beschermde soorten.

Welke soorten zijn beschermd:

- Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn. Van de soorten die worden beschermd onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature op het grondgebied van de Europese Unie voorkomen. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn*, in totaal ca. 290 soorten. Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming van toepassing. ** Met uitzondering van exoten (die hier ook kunnen broeden, zoals de nijlgans) en verwilderde soorten (zoals soepganzen, -eenden, -duiven).*

- Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. De Europees beschermde soorten, niet vogels zijnde, bestaan uit soorten van de Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a inclusief het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijk verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie pagina 22) is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

- Ten derde is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven. De andere, 'nationale' soorten staan vermeld op in een bijlage van de wet die hoort bij artikel 3.10. Op deze bijlage staan soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Het betreft een limitatieve lijst. Op deze soorten is het beschermingsregime van paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

Let op: soortgroepen die niet opgenomen zijn in de bij de Wet Natuurbescherming gepubliceerde lijsten met beschermde soorten, bijvoorbeeld paddenstoelen en mossen, zijn nog steeds beschermd. Laat u door een ecoloog op de hoogte brengen.

Inventarisatie plangebied, onderzoeksgebied
De bepalingen van de Wet natuurbescherming zijn alleen van toepassing als op of rondom de locatie waar u aan het werk gaat beschermde planten en/of dieren voorkomen of als zich daar hun nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen bevinden. Het plangebied is het gebied waar de daadwerkelijke handeling wordt uitgevoerd. Afhankelijk van de kenmerken van de activiteit kunnen storende factoren ook optreden buiten het plangebied. Denk aan verstoring door geluid, waardoor u bijvoorbeeld het verbod om soorten opzettelijk te verstoren overtreedt. Hoe groot het onderzoeksgebied is hangt dan ook af van de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het onderzoeksgebied is vaak groter dan het plangebied.

Het is belangrijk om het onderzoeksgebied te inventariseren op het voorkomen van diersoorten en op de aanwezigheid van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of nesten van diersoorten en het voorkomen van plantensoorten. Het is immers verboden om soorten te doden of te vangen en om dergelijke plaatsen te beschadigen of vernielen. Om een goed beeld te krijgen van de verschillende aanwezige soortgroepen is het noodzakelijk om op meerdere momenten in het jaar veldonderzoek te verrichten. Dit veldonderzoek moet niet alleen in beeld brengen welke soorten aanwezig zijn, maar ook welke functie het gebied heeft voor de soort. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken. Ook voor andere diersoorten kan gelden dat voortplantings- en rustplaatsen beschermd moeten worden, ook wanneer zij niet gebruikt worden. De bescherming van voortplantings- en rustplaatsen tegen beschadiging en vernieling moet worden opgevat als een waarborg dat de ecologische functionaliteit van deze plaatsen gegarandeerd wordt.

Andere leefgebieden van een diersoort, zoals foerageergebieden of vaste vliegroutes, worden volgens de uitleg van het Guidance document niet beschermd, tenzij deze samenvallen met de voortplantings- of rustplaatsen. Jurisprudentie maakt echter duidelijk dat in het geval van Habitatrichtlijnsoorten het zodanig verstoren van vaste vliegroutes en/of beschadigen van foerageergebied dat de soort om die reden deze vaste voortplantings- of rustplaatsen (die buiten het plangebied zijn gelegen) zal verlaten, wel onder het verbod van de Habitatrichtlijn valt*. De redenering hierbij is dat bij een dergelijke verstoring de ecologische functionaliteit van de voortplantings- of rustplaatsen niet meer gegarandeerd is. In deze gevallen is dan ook artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming van toepassing.
** ECLI:NL:RVS:2012:BY2464 en ECLI:NL:RVS:2012:BX8942*

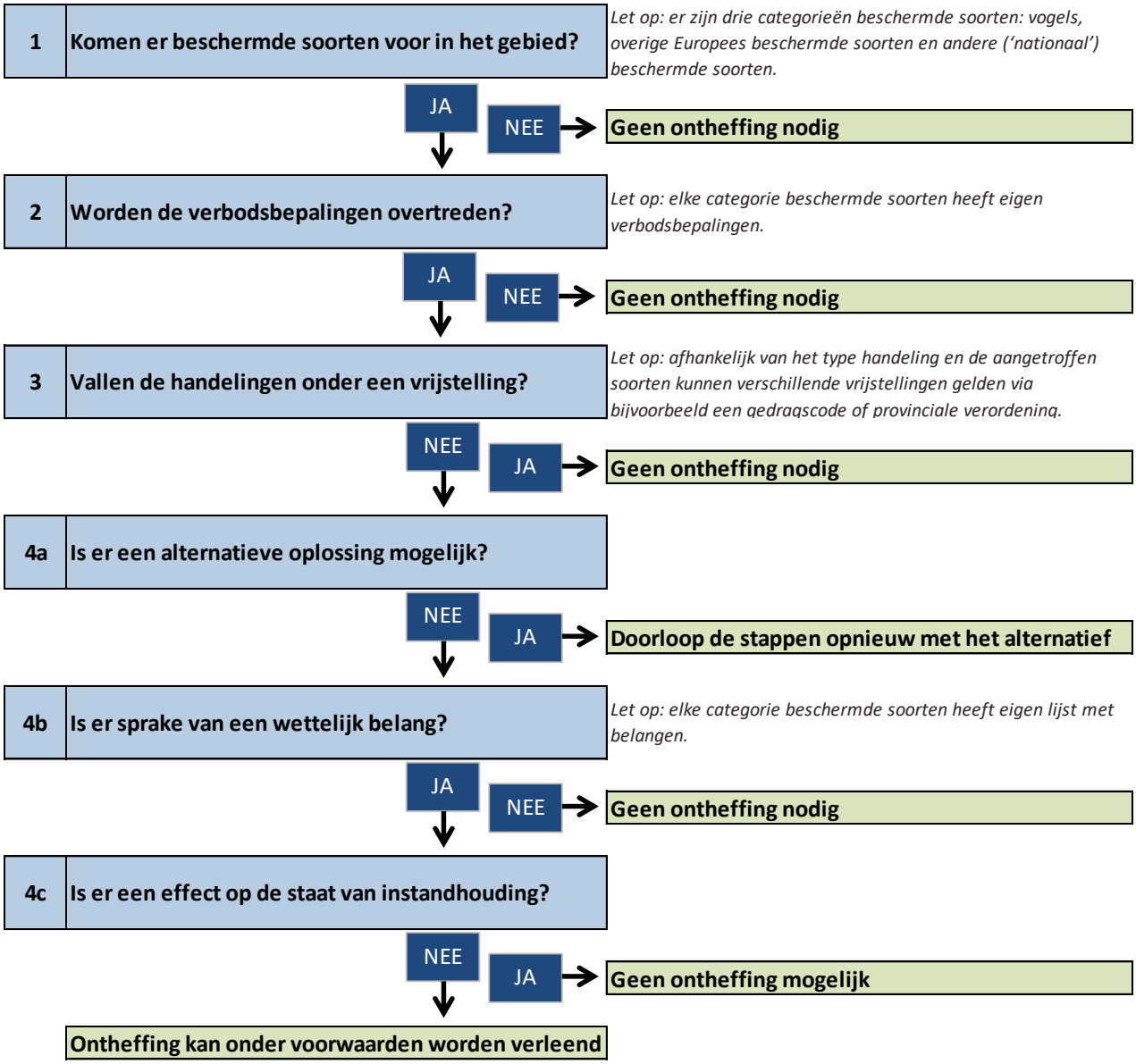
Worden de verbodsbepalingen overtreden?
U gaat na of door uw handeling de verbodsbepalingen worden overtreden. Ook wordt beoordeeld welke wettelijke uitzonderingen er gelden voor het overtreden van de verbodsbepalingen en of er maatregelen mogelijk zijn om overtreding te voorkomen.

Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Wel-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn verboden. Daarbij is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen6): *"Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant…"*.

Indien maatregelen kunnen worden getroffen waardoor negatieve effecten kunnen worden voorkomen, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats. Maatregelen die overtreding kunnen voorkomen zijn bijvoorbeeld: het aanpassen van de werkvolgorde; het gebruik maken van andere werkapparatuur; of de werkzaamheden faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld van bomenkap). Als ondanks het treffen van maatregelen niet kan worden voorkomen dat de verbodsbepalingen worden overtreden, is ontheffing nodig. Deze ontheffing kan mogelijk verleend worden, als door de maatregelen geen verslechtering van de staat van instandhouding van de vogelsoort optreedt en/of geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de overige Europees en nationaal beschermde soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. Maatregelen die de effecten op de plek van handeling herstellen, zijn mitigerend van aard; maatregelen die de effecten voor de populatie opheffen door herstel of verbetering op een andere plek zijn compenserend van aard. Overigens wordt bij soortenbescherming geen scherp onderscheid gemaakt tussen mitigerende en compenserende maatregelen (dit in tegenstelling tot gebiedenbescherming). Belangrijk is dat de staat van instandhouding gegarandeerd wordt.

Ontheffing of niet?
Het volgende stappenplan helpt u te bepalen of een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is. Hou rekening met een afhandelingstijd van 20 weken vanaf het indienen van een aanvraag.

STAPPENPLAN SOORTENBESCHERMING



Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van tevoren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en al in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Ontheffing aanvragen

Voor handelingen is een ontheffing van de verbodsbepalingen nodig als:

- Er geen maatregelen mogelijk zijn om het overtreden van de verbodsbepalingen te voorkomen;
- Er geen vrijstelling geldt op grond van een provinciale verordening, gedragscode, beheerplan Natura 2000, programmatische aanpak of een ministeriële regeling.

Een ontheffing wordt aangevraagd door de initiatiefnemer waarna een besluit over de aanvraag wordt genomen door het bevoegd gezag. In de regel moet een aparte ontheffing soortenbescherming worden aangevraagd bij de provincie waarbinnen de handeling plaatsvindt. Alleen ten aanzien van handelingen die tot de Rijksbevoegdheden behoren is

RVO.nl namens het Rijk bevoegd gezag. Daarbij moet gedacht worden aan activiteiten en handelingen van nationaal, provincie-overschrijdend belang, zoals de aanleg en onderhoud van Rijkswegen, -wateren en spoorwegen of schelpdiervisserij.

In zijn algemeenheid moet in een aanvraag soortenbescherming aandacht besteed worden aan:

- Een beschrijving van de handelingen die uitgevoerd zullen worden;
- Voor welke beschermde soorten een ontheffing wordt aangevraagd;
- Voor welke verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming een ontheffing wordt aangevraagd.
- Het doel en belang van de handelingen die zullen plaatsvinden en de afwezigheid van andere bevredigende oplossingen hiervoor.
- Welke maatregelen getroffen zullen worden om schade aan soorten te beperken en/of herstellen.

Aanvragen moeten in ieder geval vergezeld gaan van een projectbeschrijving, een ecologische gebiedsinventarisatie en van een effectstudie, waarin de gevolgen van de handeling op de staat van instandhouding van de soorten beschreven zijn.

Na ontvangst van de aanvraag wordt de aanvraag met bijbehorende stukken beoordeeld op volledigheid. Dat wil zeggen dat het bevoegd gezag zich ervan vergewist dat alle noodzakelijke informatie aanwezig is om een zorgvuldig en gemotiveerd besluit te nemen. Als de aanvraag aanhaakt bij een omgevingsvergunning wordt deze volledigheidstoets uitgevoerd door de gemeente; als het een aparte ontheffing soortenbescherming betreft, wordt deze toets in het algemeen uitgevoerd door de provincie. Als de verstrekte gegevens onvoldoende zijn voor een beoordeling van de aanvraag, wordt de aanvrager in de gelegenheid gesteld om een aanvulling te doen. Het is aan het bestuursorgaan om hiervoor een redelijke termijn te geven. Als de aanvraag onvolledig of niet is aangevuld, nadat de geboden termijn hiervoor is verstreken, dan moet het bestuursorgaan binnen vier weken beslissen om de aanvraag niet te behandelen.

Een ontheffing (of een vrijstelling) wordt uitsluitend verleend, als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- Geen andere bevredigende oplossing.
- Sprake van een in de wet genoemd belang.
- Geen verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.

Om te beoordelen of aan deze voorwaarden wordt voldaan zal een toetsing van de belangen en de alternatieven plaatsvinden en een ecologische toetsing. De termijn voor het behandelen van een aanvraag bedraagt 13 weken met de mogelijkheid om dit eenmalig te verlengen met 7 weken.

Rol provincie en gemeente

Met de Wet natuurbescherming komt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen in principe bij de provincies te liggen. Provincies nemen hiermee de taak over die tot nu toe werd uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). Daarmee is de provincie bevoegd gezag voor de toetsing van werkzaamheden en activiteiten (hierna genoemd ‘handelingen’) bij Natura 2000- gebieden (de gebiedsbeschermingsbepalingen) en dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

Ook gemeenten hebben een belangrijke rol bij de uitvoering van de Wet natuurbescherming. Als sprake is van locatie gebonden activiteiten met gevolgen voor wettelijk beschermde dier- en plantensoorten, moet ofwel een natuurtoets deel uitmaken van de procedure bij het verkrijgen van een omgevingsvergunning, ofwel er wordt voorafgaand aan het aanvragen van de omgevinsgvergunning apart een ontheffing aangevraagd. In het eerste geval geeft de initiatiefnemer bij de aanvraag omgevingsvergunning aan dat er sprake is van handelingen met gevolgen voor beschermde dieren plantensoorten. Deze werkwijze staat bekend als vrijwillig aanhaken. Het is aan de gemeente (als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning) om te controleren of de aanvraag voor een omgevingsvergunning volledig is, of dat de aanvrager al apart ontheffing heeft aangevraagd. Essentieel is dat de gemeente toetst of de initiatiefnemer al dan niet terecht heeft aangegeven of de handeling gevolgen heeft voor beschermde soorten. Als een initiatiefnemer vooraf géén aparte ontheffing soortenbescherming heeft aangevraagd, dan moet de natuurtoets aanhaken en kan geen afzonderlijke ontheffing meer worden aangevraagd. Bij aanhaken legt de gemeente de aanvraag voor aan de provincie als het bevoegd gezag voor de natuurtoets. De provincie geeft op grond van de

inhoudelijke toetsing al dan niet een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) af. Overigens geldt dezelfde procedure bij handelingen met gevolgen voor beschermde Natura 2000-gebieden.

Exoten

Exoten – EU-wetgeving

Nederland sluit aan bij de Europese wetgeving op exoten. De "Verordening Invasieve Uitheemse soorten" (EU Regulation 1143/2014 on Invasive Alien Species). Op grond van deze verordening is in december 2015 in Brussel de Europese Unielijst aangenomen. Voor 37 aangewezen 'invasieve exoten van EU-belang' die op deze Unielijst staan, gaan onder andere een import-, handels- en bezitsverbod gelden. De Unielijst is een dynamische lijst. Op basis van risicobeoordeling kunnen soorten aan de lijst worden toegevoegd, of er weer worden afgehaald.

Exoten – Wet op Natuurbescherming

Artikel 1.1 – *sub invasieve exoten*

Exoten die wanneer zij zich gevestigd hebben of zouden vestigen in de Nederlandse natuur:

a. een gevaar kunnen opleveren voor het voortbestaan van dier- of plantensoorten die van nature in Nederland of elders voorkomen, of
b. een aanmerkelijke verslechtering kunnen veroorzaken van omstandigheden die voor het voortbestaan van soorten als bedoeld in onderdeel a noodzakelijk zijn;

Artikel 3.19

1. Onze Minister wijst soorten invasieve exoten aan die in het belang van de bescherming van de wilde flora, de wilde fauna of de instandhouding van natuurlijke habitats worden bestreden.
2. Gedeputeerde staten dragen er zorg voor dat in hun provincie het aantal van de invasieve exoten, bedoeld in het eerste lid, zoveel mogelijk wordt teruggebracht.
3. De aanwijzing, bedoeld in het eerste lid, vindt plaats in overeenstemming met de gedeputeerde staten, bedoeld in het tweede lid.
4. Gedeputeerde staten kunnen aan personen of samenwerkingsverbanden van personen opdracht geven tot het terugbrengen van het aantal planten van bij de opdracht aangeduide soorten, aangewezen krachtens het eerste lid. Artikel 3.18, tweede en derde lid, is op de uitvoering van deze opdracht van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in artikel 3.18, derde lid, in plaats van «dieren» wordt gelezen: planten.

Artikel 3.34

1. Het is verboden dieren of eieren van dieren uit te zetten.
2. Het verbod, bedoeld in het eerste lid, geldt niet voor het uitzetten van dieren van soorten die op grond van artikel 1, tweede lid, van de Visserijwet 1963 zijn aangewezen als «vis», of voor het uitzetten van hun eieren.
3. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing en provinciale staten kunnen vrijstelling verlenen van het verbod, bedoeld in het eerste lid.
4. Het is verboden exoten behorende tot bij algemene maatregel van bestuur aangewezen plantensoorten te planten of te zaaien.
5. Onze Minister kan, in zoverre in afwijking van het derde lid, ontheffing of vrijstelling verlenen van de verboden, bedoeld in het eerste en vierde lid, ten behoeve van de herintroductie van soorten, of voor het uitzetten, planten of zaaien van exoten. Onze Minister verleent een ontheffing of vrijstelling als bedoeld in de vorige volzin in overeenstemming met gedeputeerde staten van de provincie waar de herintroductie of uitzetting plaatsvindt.

Artikel 3.39

Het is verboden invasieve exoten behorende tot bij algemene maatregel van bestuur aangewezen soorten, of eieren van deze exoten te verhandelen of in bezit te hebben.

Artikel 7.2

1. Gedeputeerde staten zijn bevoegd tot het opleggen van een last onder bestuursdwang ter handhaving van het bepaalde bij of krachtens deze wet.
2. Onze Minister is bevoegd tot het opleggen van een last onder bestuursdwang in plaats van gedeputeerde staten ter handhaving van het bepaalde bij of krachtens: Ad c. artikel 3.34, eerste of vierde lid, voor zover de last betrekking heeft op het uitzetten, planten of zaaien van exoten.

BIJLAGE 2 - Informatie beschermde soorten (niet vogels)

De nationale (Nederlandse) lijst is dynamisch en kan door lokaal gezag nog worden aangevuld met andere soorten. Raadpleeg bij twijfel Bureau Natuurzorg. De hieronder gepubliceerde lijst is de algemene lijst.

NEDERLAND - Wet op Natuurbescherming	
Lijst van nationaal beschermde soorten	
Nederlandse naam	**Wetenschappelijk**
Amfibieën	***Amfibieën***
Alpenwatersalamander	*Triturus alpestris*
Bruine kikker	*Rana temporaria*
Gewone pad	*Bufo bufo*
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*
Meerkikker amfibie	*Rana ridibunda*

EUROPESE UNIE - EU-wet	
Lijst van soorten die door de EU wet beschermd zijn volgens: *bijlage IV van de habitatrichtlijn* *bijlage II van Bern* *bijlage I van Bonn staan.*	
Nederlandse naam	**Wetenschappelijk**
Amfibieën en reptielen (11)	***Amfibieën en reptielen***
Boomkikker	*Hyla arborea*
Geelbuikvuurpad	*Bombina variegata*

Middelste groene kikker	*Rana klepton esculenta*
Vinpootsalamander	*Triturus helveticus*
Vuursalamander	*Salamandra salamandra*

Reptielen	***Reptielen***
Adder	*Vipera berus*
Hazelworm	*Anguis fragilis*
Levendbarende hagedis	*Lacerta vivipara*
Ringslang	*Natrix natrix*

Dagvlinders	***Dagvlinders***
Aardbeivlinder	*Pyrgus malvae*
Bosparelmoervlinder	*Melitaea athalia*
Bruin dikkopje	*Erynnis tages*
Bruine eikenpage	*Satyrium ilicis*
Donker pimpernelblauwtje	*Maculinea nausithous*
Duinparelmoervlinder	*Argynnis niobe*
Gentiaanblauwtje	*Maculinea alcon*
Grote vuurvlinder	*Lycaena dispar*
Grote parelmoervlinder	*Argynnis aglaja*
Grote vos dagvlinder	*Nymphalis polychloros*
Grote weerschijnvlinder	*Apatura iris*
Iepepage	*Satyrium w-album*
Kleine heivlinder	*Hipparchia statilinus*
Kleine ijsvogelvlinder	*Limenitis camilla*
Kommavlinder	*Hesperia comma*
Pimpernelblauwtje	*Maculinea teleius*
Sleedoornpage	*Thecla betulae*
Spiegeldikkopje	*Heteropterus morpheus*
Veenbesblauwtje	*Plebeius optilete*
Veenbesparelmoervlinder	*Boloria aquilonaris*
Veenhooibeestje	*Coenonympha tullia*
Veldparelmoervlinder	*Melitaea cinxia*
Zilveren maan	*Boloria selene*

Kever en libellen	***Kever en libellen***
Beekrombout libel	*Gomphus vulgatissimus*
Bosbeekjuffer libel	*Calopteryx virgo*
Donkere waterjuffer	*Coenagrion armatum*
Gevlekte glanslibel	*Somatochlora flavomaculata*
Gewone bronlibel	*Cordulegaster boltonii*
Hoogveenglanslibel	*Somatochlora arctica*
Kempense heidelibel	*Sympetrum depressiusculum*
Speerwaterjuffer libel	*Coenagrion hastulatum*
Vliegend hert kever	*Lucanus cervus*

Planten	***Planten***
Akkerboterbloem	*Ranunculus arvensis*
Akkerdoornzaad	*Torilis arvensis*
Akkerogentroost	*Odontites vernus vernus*
Beklierde ogentroost	*Euphrasia rostkoviana*
Berggamander	*Teucrium montanum*
Bergnachtorchis	*Platanthera chlorantha*
Blaasvaren	*Cystopteris fragilis*
Blauw guichelheil	*Anagallis arvensis foemina*
Bokkenorchis	*Himantoglossum hircinum*
Bosboterbloem	*Ranunculus pol. Nemorosus*

Gladde slang	*Coronella austriaca*
Heikikker	*Rana arvalis*
Kamsalamander	*Triturus cristatus*
Knoflookpad	*Pelobates fuscus*
Muurhagedis	*Podarcis muralis*
Poelkikker	*Rana lessonae*
Rugstreeppad	*Bufo calamita*
Vroedmeesterpad	*Alytes obstetricans*
Zandhagedis	*Lacerta agilis*

Slakken en vissen (3)	***Slakken en vissen***
Houting	*Coregonus oxyrinchus*
Platte schijfhoren	*Anisus vorticulus*
Steur	*Acipenser sturio*

Dagvlinders (10)	***Dagvlinders***
Apollovlinder	*Parnassius apollo*
Boszandoog	*Lopinga achine*
Donker pimpernelblauwtje	*Maculinea nausithous*
Gentiaanblauwtje	*Maculinea alcon*
Grote vuurvlinder	*Lycaena dispar*
Moerasparelmoervlinder	*Euphydryas aurinia*
Pimpernelblauwtje	*Maculinea teleius*
Teunisbloempijlstaart	*Proserpinus proserpina*
Tijmblauwtje	*Maculinea arion*
Zilverstreephooibeestje	*Coenonympha hero*

Zoogdieren (27)	***Zoogdieren***
Baardvleermuis	*Myotis mystacinu*
Bechsteins vleermuis	*Myotis bechsteinii*
Bever	*Castor fiber*
Bosvleermuis	*Nyctalus leisleri*
Brandts vleermuis	*Myotis brandtii*
Franjestaart	*Myotis naereri*
Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*
Gewone grootoorvleermuis	*Plecotus auritus*
Grijze grootoorvleermuis	*Plecotus austriacus*
Grote hoefijzerneus	*Rhinolophus ferrumequinum*
Grote rosse vleermuis	*Nyctalus lasiopterus*
Hamster	*Cricetus cricetus*
Hazelmuis	*Muscardinus avellanarius*
Ingekorven vleermuis	*Myotis emarginatus*
Kleine hoefijzerneus	*Rhinolophus hipposideros*
Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*
Lynx (euraziatische)	*Lynx lynx*
Meervleermuis	*Myotis dasycneme*
Mopsvleermuis	*Barbastella barbastellus*
Noordse vleermuis	*Eptesicus nilssonii*
Noordse woelmuis	*Microtus oeconomus*
Otter	*Lutra lutra*
Rosse vleermuis	*Nyctalus noctula*
Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*
Tweekleurige vleermuis	*Vespertilio murinus*
Vale vleermuis	*Myotis myotis*
Watervleermuis	*Myotis daubentonii*
Wolf	*Canis lupus*

Bosdravik	*Bromopsis r. benekenii*
Brave hendrik	*Chenopodium bonushenricus*
Brede wolfsmelk	*Euphorbia platyphyllos*
Breed wollegras	*Eriophorum latifolium*
Bruinrode wespenorchis	*Epipactis atrorubens*
Dennenorchis	*Goodyera repens*
Dreps	*Bromus secalinus*
Echte gamander	*Teucrium cham.*
Franjegentiaan	*Gentianella ciliata*
Geelgroene wespenorchis	*Epipactis muelleri*
Geplooide vrouwenmantel	*Alchemilla subcrenata*
Getande veldsla	*Valerianella dentata*
Gevlekt zonneroosje	*Tuberaria guata*
Glad biggenkruid	*Hypochaeris glabra*
Gladde zegge	*Carex laevigata*
Groene nachtorchis	*Coeloglossum viride*
Groensteel	*Asplenium viride*
Groot spiegelklokje	*Legousia speculumveneris*
Grote bosaardbei	*Fragaria moschata*
Grote leeuwenklauw	*Aphanes arvensis*
Honingorchis	*Herminium monorchis*
Kalkboterbloem	*Ranunculus polyanthenos*
Kalketrip	*Centaurea calcitrapa*
Karthuizeranjer	*Dianthus carthusianorum*
Karwijselie	*Selinum carvifolia*
Kleine ereprijs	*Veronica verna*
Kleine Schorseneer	*Scorzonera humilis*
Kleine wolfsmelk	*Euphorbia exigua*
Kluwenklokje	*Campanula glomerata*
Knollathyrus	*Lathyrus linifolius*
Knolspirea	*Filipendula vulgaris*
Korensla	*Arnoseris minima*
Kranskarwij	*Carum verticillatum*
Kruiptijm	*Thymus praecox*
Lange zonnedauw	*Drosera longifolia*
Liggende ereprijs	*Veronica prostrata*
Moerasgamander	*Teucrium scordium*
Muurbloem	*Erysimum cheiri*
Naakte lathyrus	*Lathyrus aphaca*
Naaldenkervel	*Scandix pecten-veneris*
Pijlscheefkelk	*Arabis h. sagiata*
Roggelelie	*Lilium bulbiferum croceum*
Rood peperboompje	*Daphne mezereum*
Rozenkransje	*Antennaria dioica*
Ruw parelzaad	*Lithospermum arvense*
Scherpkruid	*Asperugo procumbens*
Schubvaren	*Ceterach officinarum*
Schubzegge	*Carex lepidocarpa*
Smalle raai	*Galeopsis angustifolia*
Spits havikskruid	*Hieracium lactucella*
Steenbraam	*Rubus saxatilis*
Stijve wolfsmelk	*Euphorbia stricta*
Stofzaad	*Monotropa hypopitys*
Tengere distel	*Carduus tenuiflorus*
Tengere veldmuur	*Minuartia hybrida*
Trosgamander	*Teucrium botrys*

Kevers, libellen en haft (14)	***Kevers, libellen en haft***
Brede geelrandwaterroofkever	*Dytiscus laisimus*
Bronslibel	*Oxygastra curtisii*
Gaffellibel	*Ophiogomphus cecilia*
Gestreepte waterroofkever	*Graphoderus bilineatus*
Gevlekte witsnuitlibel	*Leucorrhinia pectoralis*
Groene glazenmaker - libel	*Aeshna viridis*
Juchtleerkever	*Osmoderma eremita*
Mercuurwaterjuffer - libel	*Coenagrion mercuriale*
Noordse winterjuffer - libel	*Sympecma paedisca*
Oeveraas - haft	*Palingenia longicauda*
Oostelijke witsnuitlibel	*Leucorrhinia albifrons*
Rivierrombout - libel	*Gomphus flavipes*
Sierlijke witsnuitlibel	*Leucorrhinia caudalis*
Vermiljoenkever	*Cucujus cinnaberinus*

Planten (4)	***Planten***
Drijvende waterweegbree	*Luronium natans*
Groenknolorchis	*Liparis loeselii*
Kruipend moerasscherm	*Apium repens*
Zomerschroeforchis	*Spiranthes aestivalis*

Weekdieren en zeezoogdieren (27)	***Weekdieren en zeezoogdieren***
Bataafse stroommossel weekdier	*Unio crassus*
Bruinvis	*Phocoena phocoena*
Bultrug	*Megaptera novaeangliae*
Butskop	*Hyperoodon*
Dikkopschildpad	*Siebenrockiella crassicollis*
Dwergpotvis	*Kogia breviceps*
Dwergvinvis	*Balaenoptera acutorostrata*
Gestreepte dolfijn	*Stenella coeruleoalba*
Gewone dolfijn	*Delphinus delphis*
Gewone spitsdolfijn	*Mesoplodon bidens*
Gewone vinvis	*Balaenoptera physalus*
Griend	*Globicephala melas*
Grijze dolfijn	*Grampus griseus*
Kemp's zeeschildpad	*Lepidochelys kempii*
Kleine zwaardwalvis	*Pseudorca crassidens*
Lederschildpad	*Dermochelys coriacea*
Narwal	*Monodon monoceros*
Noordse vinvis	*Balaenoptera borealis*
Orca	*Orcinus orca*
Potvis	*Physeter macrocephalus*
Soepschildpad	*Chelonia mydas*
Spitsdolfijn van Gray	*Mesoplodon grayi*
Tuimelaar	*Tursiops truncatus*
Walrus	*Odobenus rosmarus*
Witflankdolfijn	*Lagenorhynchus acutus*
Witsnuitdolfijn	*Lagenorhynchus albirostris*
Witte dolfijn	*Delphinapterus leucas*

Veenbloembies	*Scheuchzeria palustris*
Vliegenorchis	*Ophrys insectifera*
Vroege ereprijs	*Veronica praecox*
Wilde averuit	*Artemisia c. campestris*
Wilde ridderspoor	*Consolida regalis*
Wilde weit	*Melampyrum arvense*
Wolfskers	*Atropa bella-donna*
Zandwolfsmelk	*Euphorbia seguieriana*
Zinkviooltje	*Viola lutea calaminaria*
Zweedse kornoelje	*Cornus suecica*
Zoogdieren	***Zoogdieren***
Aardmuis	*Microtus agrestis*
Boommarter	*Martes martes*
Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*
Bunzing	*Mustela putorius*
Damhert	*Dama dama*
Das	*Meles meles*
Dwergmuis	*Micromys minutus*
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*
Edelhert	*Cervus elaphus*
Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*
Egel	*Erinaceus europeus*
Eikelmuis	*Eliomys quercinus*
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*
Grote bosmuis	*Apodemus flavicollis*
Haas	*Lepus europeus*
Hermelijn	*Mustela erminea*
Huisspitsmuis	*Crocidura russula*
Konijn (niet gedomesticeerd)	*Oryctolagus cuniculus*
Molmuis	*Arvicola scherman*
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*
Ree	*Capreolus capreolus*
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*
Steenmarter	*Martes foina*
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*
Veldmuis	*Microtus arvalis*
Veldspitsmuis	*Crocidura leucodon*
Vos	*Vulpes vulpes*
Waterspitsmuis	*Neomys fodiens*
Wezel	*Mustela nivalis*
Wild zwijn	*Sus scrofa*
Woelrat	*Arvicola terrestris*
Vissen	***Vissen***
Beekdonderpad	*Cous rhenanus*
Beekprik	*Lampetra planeri*
Elrits	*Phoxinus phoxinus*
Gestippelde alver	*Alburnoides bipunctatus*
Grote modderkruiper	*Misgurnus fossilis*
Kwabaal	*Lota lota*
Zeezoogdieren	***Zeezoogdieren***
Gewone zeehond	*Phoca vitulina*
Grijze zeehond	*Halichoerus grypus*

Lijst van soorten die per 2017 geschrapt zijn van de lijst van nationaal beschermde soorten.

<u>Let op:</u> voor deze soorten geldt nog wel de zorgplicht en de nog lopende gedragscode.

<u>Let op:</u> deze soorten kunnen nog worden (of zijn reeds) opgenomen in een gebiedslijst (bijvoorbeeld per Provincie, natuurgebied en Natura-2000).

<u>Dagvlinders</u>
Dwergblauwtje
Dwergdikkopje
Groot geaderd witje
Grote ijsvogelvlinder
Heideblauwtje
Kalkgraslanddikkopje
Keizersmantel
Klaverblauwtje
Purperstreepparelmoervlinder
Rode vuurvlinder
Rouwmantel
Tweekleurig hooibeestje
Vals heideblauwtje
Woudparelmoervlinder
Zilvervlek

<u>Slak</u>
Wijngaardslak

<u>Mieren</u>
Behaarde rode bosmier
Kale rode bosmier
Stronkmier
Zwartrugbosmier

<u>Vissen</u>
Aal
Bermpje
Bittervoorn
Haringhaai
Kleine modderkruiper
Meerval
Rivierdonderpad
Rivierprik

<u>Plant</u>
Aangebrande orchis
Aapjes orchis
Aardaker
Akkerklokje
Beenbreek
Bergklokje
Bijenorchis
Blauwe zeedistel
Bleek bosvogeltje
Brede orchis
Brede wespenorchis
Breed klokje
Daslook
Dotterbloem
Duitse gentiaan
Gele helmbloem
Gevlekte orchis
Gewone vogelmelk
Grasklokje
Groot zeegras

<u>Plant (vervolg)</u>
Parnassia
Poppenorchis
Prachtklokje
Puperorchis
Rapunzelklokje
Rechte driehoeksvaren
Rietorchis
Ronde zonnedauw
Rood bosvogeltje
Ruig klokje
Slanke gentiaan
Slanke sleutelbloem
Soldaatje
Spaanse ruiter
Steenanjer
Steenbreekvaren
Stengelloze sleutelbloem
Stengelomvattend havikskruid
Stijf hardgras
Tongvaren

Grote kaardebol	Valkruid
Grote keverorchis	Veenmosorchis
Grote muggenorchis	Veldgentiaan
Gulden sleutelbloem	Veldsalie
Harlekijn	Vleeskleurige orchis
Herfstschroeforchis	Vogelnestje
Hondskruid	Voorjaarsadonis
Jeneverbes	Wantsenorchis
Klein glaskruid	Waterdrieblad
Kleine keverorchis	Weideklokje
Kleine maagdenpalm	Welriekende nachtorchis
Kleine zonnedauw	Wilde gagel
Klokjesgentiaan	Wilde herfsttijloos
Knikkende vogelmelk	Wilde kievitsbloem
Koningsvaren	Wilde marjolein
Koraalwortel	Wit bosvogeltje
Kruisbladgentiaan	Witte muggenorchis
Lange ereprijs	Zomerklokje
Mannetjes orchis	Zwanebloem
Maretak	Zwartsteel
Moeraswespenorchis	
Mieren op de veluwe zijn nog beschermd via de gebiedsbescherming omdat dit een belangrijke voedselbron is voor de Zwarte specht Haringhaai en Aal zijn beschermd via Cites (handel en bezit)	

Colofon

STATUS:
Uitgevoerd

AUTEUR en foto's:
Dhr. T. de Kreij en dhr. M. de Kreij.

Bureau Natuurzorg
Adviesbureau ecologie en exoten.

Klaproostuin 31
2724PG Zoetermeer
Tel : 06 – 1243 7949
Email algemeen: natuurzorg@ziggo.nl
Internet: www.bureaunatuurzorg.nl

Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

BIJLAGE 3. ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Archeologisch bureauonderzoek

Nieuwe Gouwe Oostzijde - Hanzeweg, Gouda Gemeente Gouda

IDDS Archeologie rapport 2731

Colofon

Projectnummer	A2692
OM-nummer	5272082100
In opdracht van	VOF Engelvaart
Auteurs	R. Hartman, S. Moerman
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.6
Status	concept

Goedkeuring

F. de Roode	Gemeente Gouda	

© IDDS Archeologie
Noordwijk, november 2022
ISSN 2212-9650
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

IDDS
‘s-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

SAMENVATTING:

In opdracht van VOF Engelvaart heeft IDDS Archeologie in juni 2022 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Nieuwe Gouwe Oostzijde en Hanzeweg in Gouda, gemeente Gouda. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit de omvang van de beoogde ontwikkeling in relatie tot de regels van het vigerende bestemmingsplan en de van toepassing zijnde beleidsregels. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is in het veengebied, nabij het veenriviertje de Gouwe dat vanaf ongeveer 145 na Chr. zorgde voor drainage naar de Hollandse IJssel. De oevers van de Gouwe kunnen vanaf het ontstaan er van geschikt zijn geweest voor bewoning. Hier zouden dus bewoningsresten vanaf de Romeinse tijd voor kunnen komen. Deze zouden zich kunnen bevinden in de top van het veen of op de oeverafzettingen langs de rivier. Doordat de Gouwe een veenrivier is, vervoerde deze geen sediment en zal er geen sprake zijn van oeverwallen. Wel kan er incidenteel klei zijn afgezet bij overstromingen vanuit de Hollandse IJssel. Waarschijnlijk lagen zowel de loop van de Gouwe als de oevers daarvan niet binnen het huidige plangebied. Het kaartmateriaal vanaf de 17^{e} eeuw wijst er op dat er gedurende de Nieuwe tijd zeker bebouwing stond op de oevers van de Gouwe, voornamelijk ten zuiden van het plangebied. Mogelijk lag een deel van de bijgebouwen van een boerderij langs de Gouwe binnen het plangebied.

Het plangebied ligt binnen de ontginning Bloemendaal, die dateert uit de 12^{e}-14^{e} eeuw. De Archeologische Basiskaart geeft in het plangebied een middeleeuwse kade weer waarlangs bebouwing voor zou kunnen komen. Deze kade zou liggen ter plaatse van een sloot die op het minuutplan als vaarsloot staat aangegeven. Deze vaarsloot staat op het oudste kaartmateriaal echter niet aangegeven. Wel aangegeven is de molensloot, die iets ten zuidoosten van de vaarsloot ligt, ter plaatse van de zuidoostgrens van het plangebied. Het historisch kaartmateriaal geeft een weg en bebouwing weer ten zuidoosten van de molensloot, buiten het plangebied.

In de 20^{e} eeuw is het plangebied bebouwd met een fabriek, waarvoor waarschijnlijk een zandpakket is opgebracht. De dikte van dit zandpakket wordt geschat op ongeveer 1,5 tot 2,5 m, maar dit is niet in het plangebied vastgesteld. Recent is de fabriek gesloopt, waarbij de funderingen volledig zijn verwijderd. Tevens heeft grondverbetering plaatsgevonden tot minimaal 2 m -mv. De kans dat in het plangebied nog archeologische resten aanwezig zijn, is klein.

IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED 4

1. INLEIDING 5
1.1. Onderzoekskader 5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek 6
1.3. Ligging van het plangebied 6
1.4. Werkwijze 7

2. GEOLOGIE, GEOMORFOLOGIE EN BODEM 9
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap 9
2.2. Geomorfologie 9
2.3. Bodem 11

3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE INFORMATIE 13
3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden 13
3.2. Historische situatie 15
3.3. Huidig landgebruik 18
3.4. Mogelijke verstoringen 18

4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL 20

5. AANBEVELINGEN 21

LITERATUUR EN KAARTEN 22

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN 23

BIJLAGEN
1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Locatiekaart
4. Periodentabel

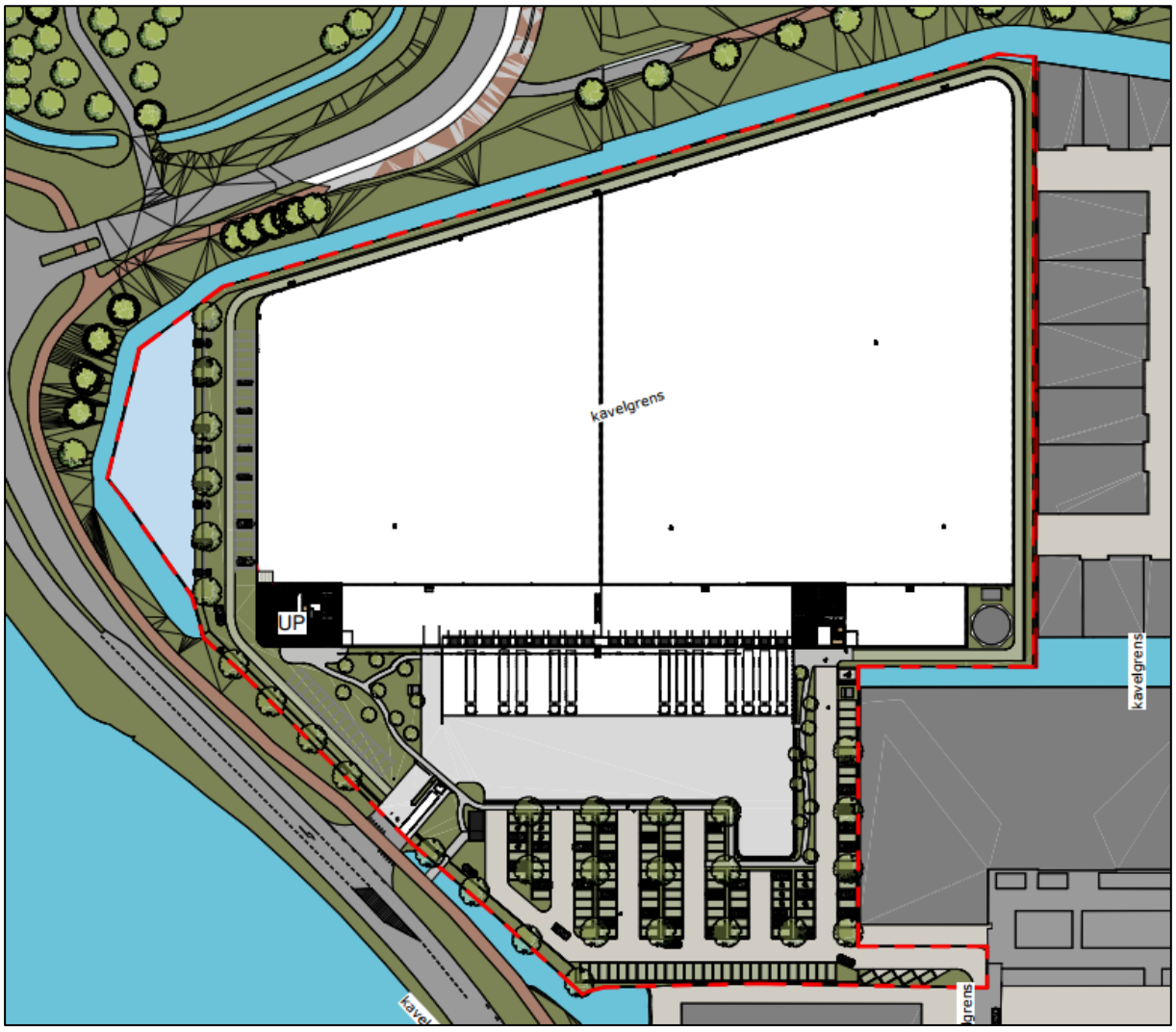
Administratieve gegevens van het plangebied

Toponiem	Nieuwe Gouwe Oostzijde - Hanzeweg
Onderzoekmeldingsnummer	5272082100
Type onderzoek	ABU
Plaats	Gouda
Gemeente	Gouda
Kadastrale aanduiding	Gouda M 4789, 4790, 4791
Provincie	Zuid-Holland
Coördinaten *Centrum* *Hoekpunten*	 105.937/448.680 105.944 / 448.841 (N) 106.087 / 448.640 (O) 106.004 / 448.573 (Z) 105.807 / 448.634 (W)
CMA/AMK-status	Geen
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	ca. 40.500 m^2
Maaiveldhoogte	-1,5 tot -2 m NAP
Grondwatertrap/-stand	gwt II
Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Uitvoerder	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. R. Hartman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: rhartman@idds.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Gouda Afdeling Ruimtelijk Beleid en Advies Contactpersoon: mevr. F. de Roode Postbus 1086 2800 BB Gouda Tel: 0182-588392 / 06-48135664 E-mail: femke.deroode@gouda.nl
Beheer en plaats van documentatie	IDDS Archeologie, Noordwijk
Uitvoeringsperiode onderzoek	juni 2022

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van VOF Engelvaart heeft IDDS Archeologie in juni 2022 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Nieuwe Gouwe Oostzijde en Hanzeweg in Gouda, gemeente Gouda. De aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een logistiek centrum. De nieuwbouw wordt gefundeerd op balken waarvan de onderzijde komt te liggen op -2 m NAP (0,8 m -mv) Daaronder komen heipalen met een onderlinge afstand van ongeveer 16 m. Daartussen komen mini vibropalen in een grid van 1,8 x 1,8 m. De mini vibropalen zijn korter en slanker (18-28 cm) dan de heipalen.



Figuur 1: De geplande nieuwbouw in het plangebied.

Op het vigerende bestemmingsplan (Goudse Poort, vastgesteld 2014-04-15) ligt een deel van het plangebied in een zone met Waarde – Archeologie. Werkzaamheden mogen uitsluitend plaatsvinden nadat een door het bevoegde gezag verleende omgevingsvergunning is verkregen. Archeologisch

onderzoek is noodzakelijk voor het verkrijgen van deze omgevingsvergunning. Dit onderzoek zal in eerste instantie bestaan uit een bureauonderzoek.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

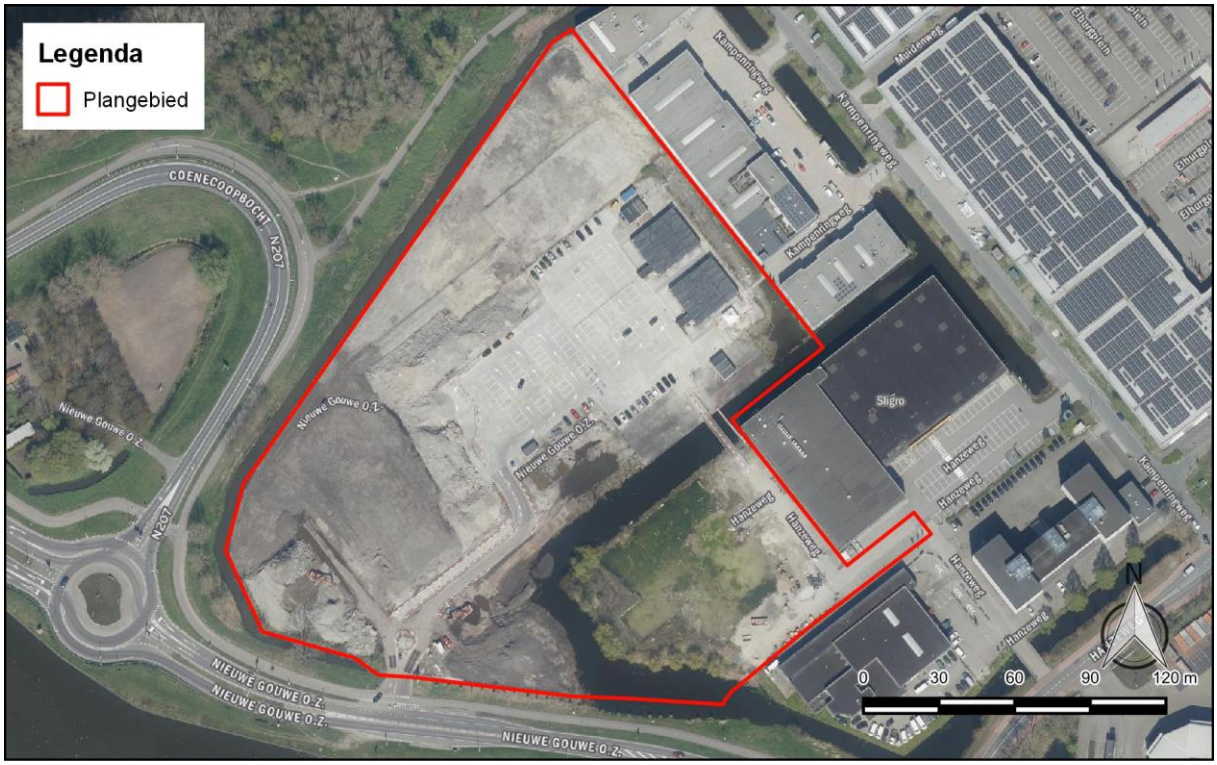
Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt op het bedrijventerrein “Goudse Poort” en omvat delen van de Nieuwe Gouwe Oostzijde en de Hanzeweg. Ten westen ligt de N207 en ten oosten de Kampenringweg. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 40.500 m^2 en een gemiddelde maaiveldhoogte van -1,5 tot -2,0 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat er uit de omgeving voldoende eerder onderzoek worden meegenomen om een toereikende archeologische verwachting op te kunnen stellen voor het plangebied.



Figuur 2: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	Niet opgevraagd
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringen	
Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19e en de 20e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet van toepassing
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgrondingen	
Milieukundig bodemonderzoek	Niet beschikbaar
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	

Bron	Opmerkingen
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Archeologische basiskaart Gouda (gis.gouda.nl)	
Cultuurhistorische basiskaart Gouda (gis.gouda.nl)	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekaarten	
Atlas van Nederland in het Holoceen (Vos *et al.* 2018)	
Bodemkaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Grondwatertrappenkaart (www.dinoloket.nl)	
Geomorfologische kaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl)	
Stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	Het Streekarchief Midden-Holland is digitaal geraadpleegd (www.samh.nl)
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Niet geraadpleegd
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

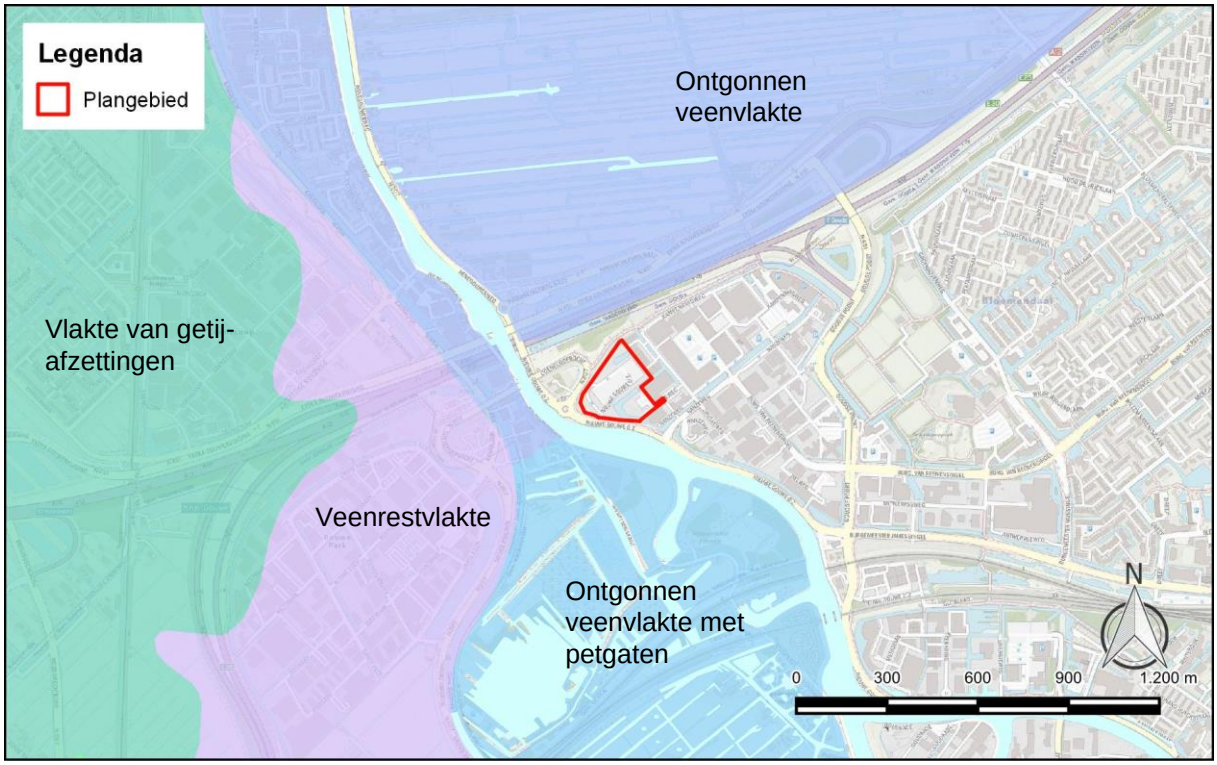
Gouda ligt in het Hollands-Utrechtse veengebied (Berendsen 2005). Dit gebied is gevormd onder invloed van de stijging van de zeespiegel vanaf het einde van de laatste ijstijd en het begin van het huidige warme Holoceen, circa 10.000 jaar geleden. Doordat de zeespiegel steeg, vernatte het lage deel van Nederland. Achter de strandwallen die aan de kust waren ontstaan kon veen gaan groeien. Het veen werd geleidelijk overstroomd door de zee, waardoor er aan de westzijde van het veengebied een waddengebied ontstond waarin zand en klei werd afgezet door de zee. De meest oostelijke gelegen afzettingen van dit waddengebied liggen bij Gouda. Gelijktijdig met het actief zijn van het waddengebied werden de lopen van de grote rivieren in het Holoceen regelmatiger (meanderend) en voerden de rivieren zand en klei aan. Op plaatsen waar geen wad- of rivierafzettingen werden gevormd, ging de veengroei door en ontstond een dik veenpakket.

Nadat de kustlijn rond circa 3500 voor Chr. gesloten was door een rij strandwallen en de waddenzee daardoor ophield te bestaan, ontwikkelde het veen zich over een groot gebied. Achter de strandwallen ontstond een uitgestrekt veenmoeras. Dit veen ligt op veel plaatsen nog aan de oppervlakte in het Hollands-Utrechtse veengebied. Vóór de laatmiddeleeuwse ontginning lagen de veenkussens achter de duinenrij tot enkele meters boven het zeeniveau. Nabij rivieren zoals de Hollandse IJssel was het veenpakket dunner. Het veen betreft bosveen, gevormd indien er een natuurlijke afwatering door veenstroompjes was, of eutroof broekveen, indien er geen afwatering en het milieu meer moerassig was. Het veen werd afgewaterd door stroompjes als de Gouwe. De Gouwe had zijn oorsprong nabij Boskoop en liep naar het zuiden naar de Hollandse IJssel.

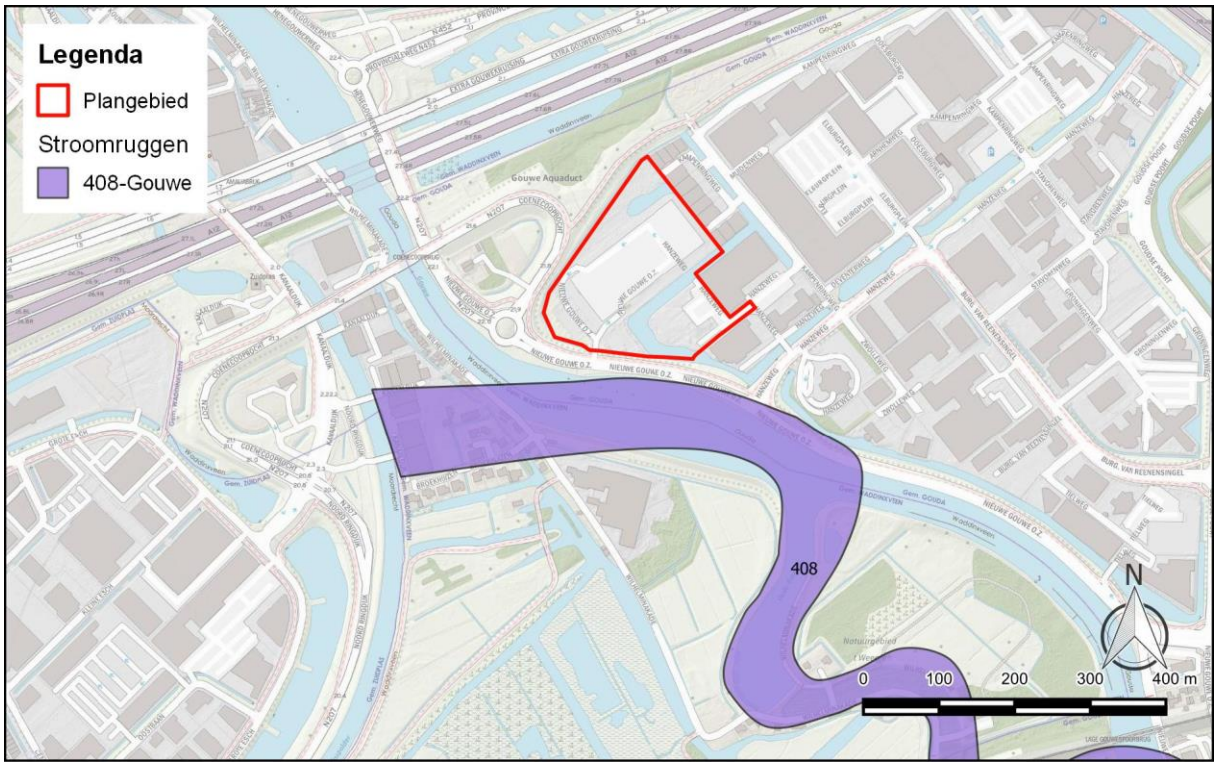
2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd omdat het in bebouwd gebied valt (Figuur 3). Wel ligt op korte afstand ten noorden een ontgonnen veenvlakte. Ten westen ligt een veenrestvlakte met daarachter een vlakte van getij-afzettingen. De eenheid ten zuiden van het plangebied betreft ook een ontgonnen veenvlakte, alleen dan met petgaten. Op basis van deze eenheden zal het plangebied waarschijnlijk ook in een ontgonnen veenvlakte liggen.

Volgens de rivierenkaart van Cohen e.a. (2012) ligt net ten zuiden van het plangebied de stroomrug van de Gouwe (Figuur 4; nr. 408). Dit veenriviertje draineerde het veengebied naar de Hollandse IJssel vanaf het ontstaan van die rivier rond 145 na Chr. (1805 BP) tot de afdamming in de 11^{e} eeuw. Het riviertje is nauwkeurig gekarteerd met behulp van het AHN. In de Zuidplaspolder is de stroomrug waarschijnlijk weggegraven met de grootschalige 17^{e}-eeuwse veenafgravingen en staat daarom daar niet aangegeven.



Figuur 3: Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).

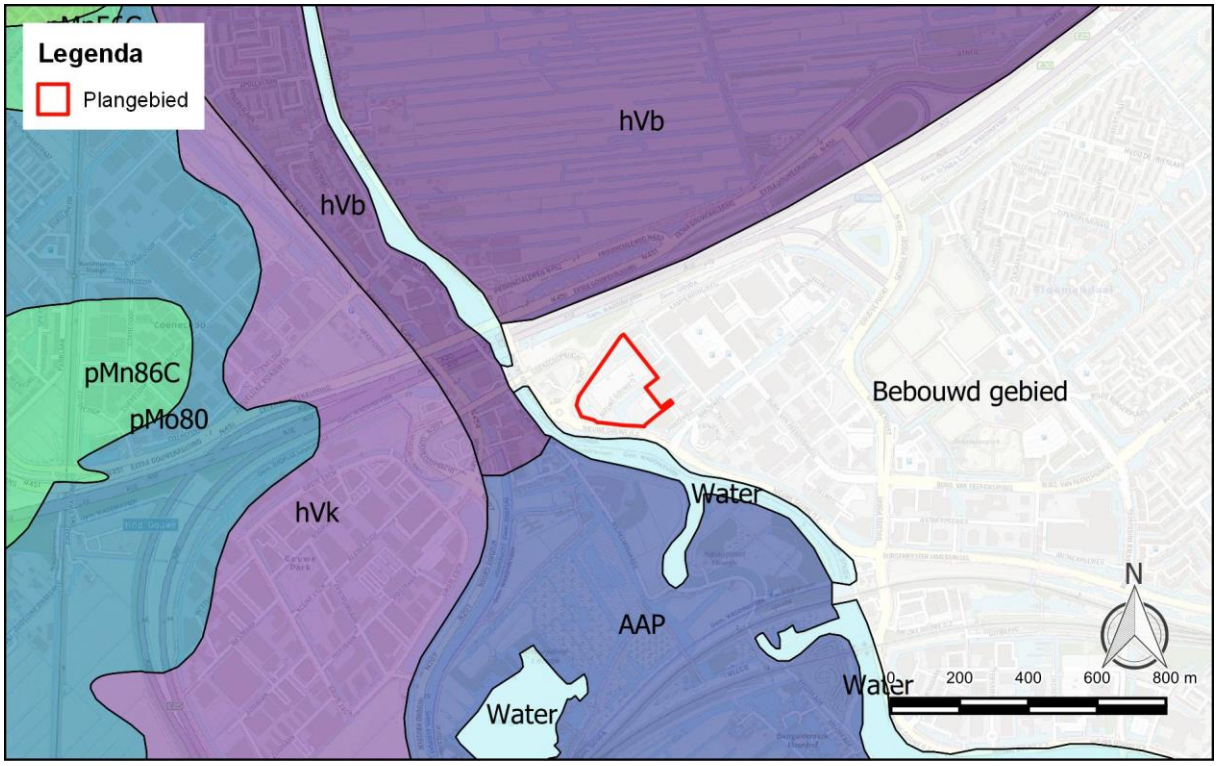


Figuur 4: Het plangebied op de rivierenkaart van Cohen e.a. (2012). De stroomrug van de Gouwe (nr. 408) zal naar het westen hebben doorgelopen, maar kon daar niet worden gekarteerd.

2.3. Bodem

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (Figuur 5). De ontgonnen veenvlakte ten noorden is op de bodemkaart een eenheid van koopveengronden op bosveen (kaartcode hVb). De veenrestvlakte bestaat uit koopveengronden op zavel of klei (kaartcode hVk). De vlakte van getij-afzettingen bestaat in de overgang met de veenrestvlakte uit moerige eerdgronden en tochteerdgronden bestaande uit klei (kaartcode pMo80), met verder naar het westen kalkarme leek- en woudeerdgronden bestaande uit klei (kaartcode pMn86C).

Op circa 75 m ten westen van het plangebied, in de lus van de N207, is een pulsboring gedaan waarvan de data bekend is in DINOloket (B38A0101; dinoloket.nl). De maaiveldhoogte van de boring is -1,77 m NAP, wat goed overeenkomt met de hoogte binnen het plangebied. De totale boordiepte was 13 m -mv, maar hier wordt alleen de eerste 4 m -mv besproken, omdat dit, gezien de aangenomen verstoringsdiepte van 2 m -mv, al meer dan toereikend is voor het huidige onderzoek. Tot 3,74 m -mv (-5,51 m NAP) bestaat de bodem uit veen van het Hollandveen Laagpakket. Daaronder is zwak siltige klei van het Laagpakket van Wormer aanwezig tot dieper dan 4 m -mv (-5,77 m NAP).

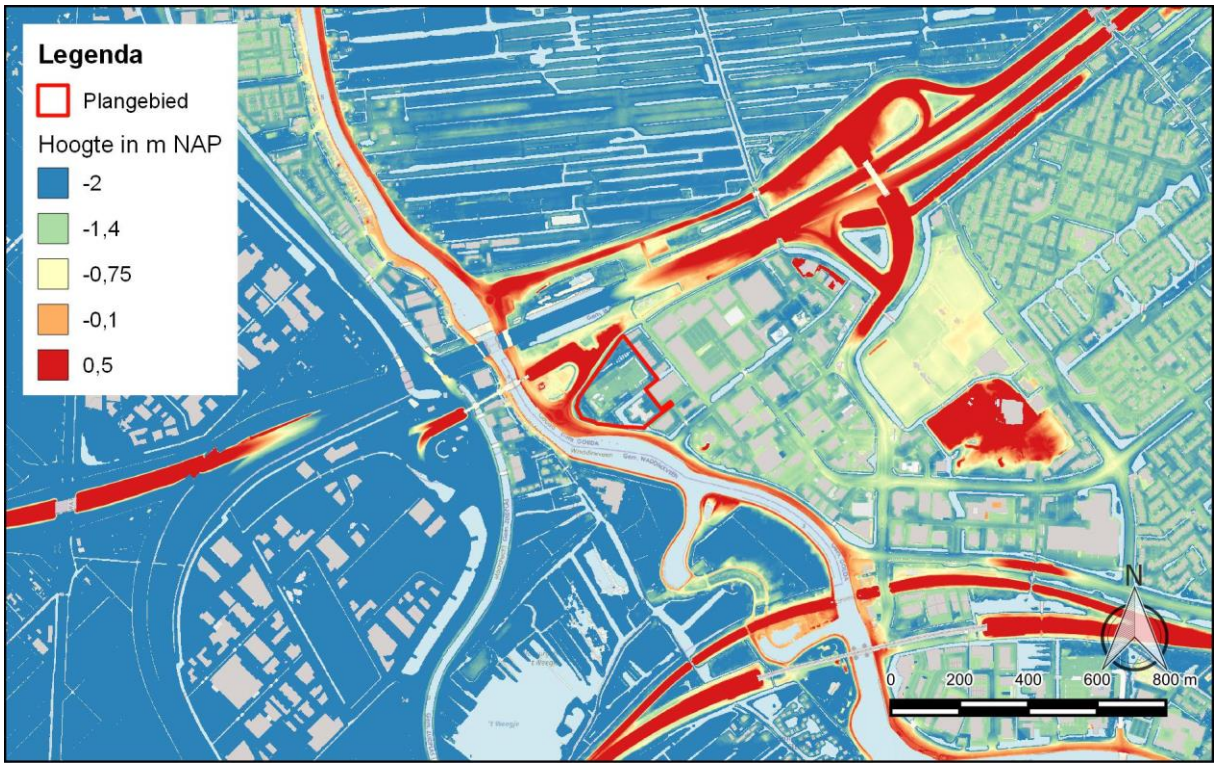


Figuur 5: Een uitsnede van de bodemkaart van Nederland met daarop het plangebied (bron: PDOK).

Op basis van de omliggende bodemkundige eenheden heeft het plangebied waarschijnlijk grondwatertrap II. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap II duidt op erg natte gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen aan of nabij het maaiveld en de GLG op een diepte tussen 50 en 80 cm –mv.

Op de hoogtekaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (ahn.nl; AHN3; Figuur 6), is echter te zien dat de maaiveldhoogte binnen het plangebied gemiddeld hoger ligt dan in de ontgonnen veenvlakte ten noorden, waarvan ook de grondwaterstand is afgeleid. Dit hoogteverschil is vermoedelijk ontstaan door

ophoging van het terrein, waardoor de grondwaterstand in werkelijkheid anders ligt dan hierboven besproken.

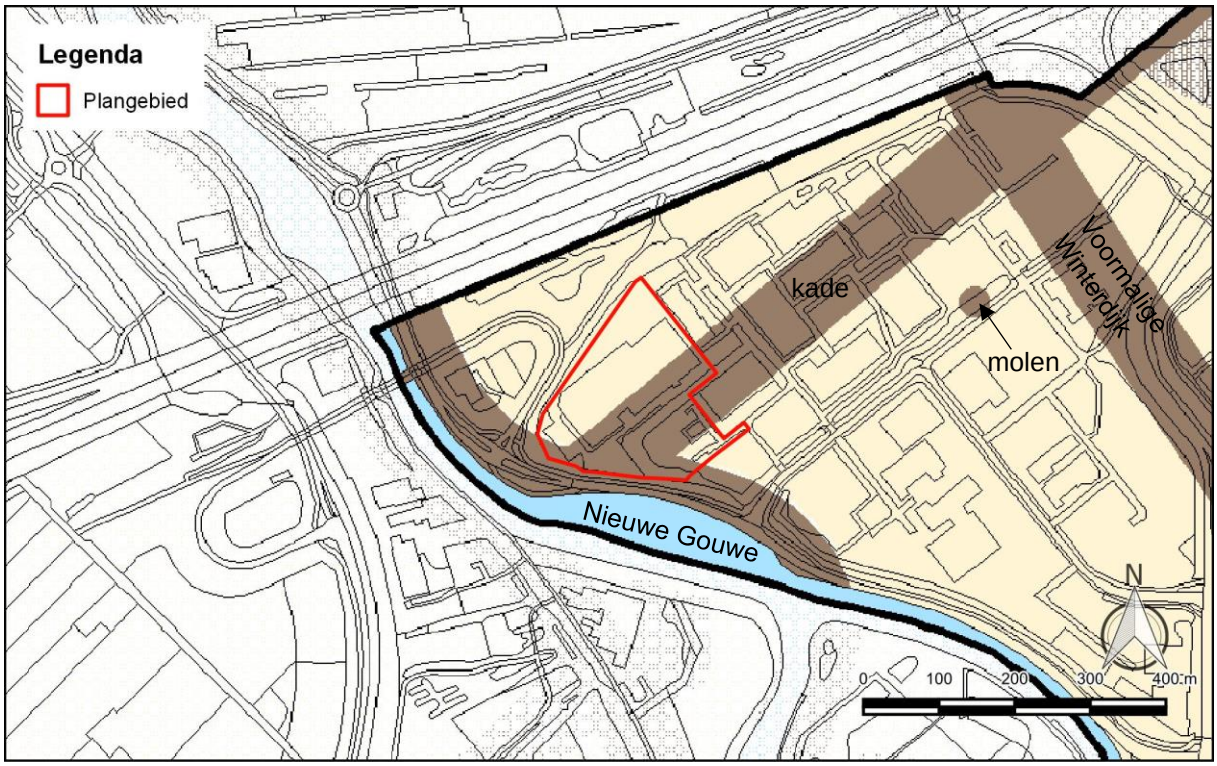


Figuur 6: Een uitsnede uit de hoogtekaart (AHN3; ahn.nl) met daarop het plangebied.

3. Archeologische en (bouw)historische informatie

3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.



Figuur 7: Een uitsnede uit de Archeologische Basiskaart Gouda, met daarop weergegeven het plangebied.

Op de Archeologische Basiskaart Gouda is er binnen het plangebied sprake van twee verschillende beleidscategorieën. (Figuur 7). De donkerbruine kleur staat voor een hoge archeologische verwachting, vanaf 2,0 m -mv. de lichtbeige kleur staat voor een lage verwachting vanaf 0,5 m -mv.

De hoge verwachting langs de Nieuwe Gouwe is gebaseerd op de voorganger van de rivierenkaart van Cohen e.a. (2012), die de loop van de Gouwe min of meer gelijk legde met de loop van de Nieuwe Gouwe. Deze informatie is echter sindsdien achterhaald. Wel blijkt uit het historisch kaartmateriaal (paragraaf 3.2) dat vanaf minimaal het begin van de 19e eeuw bebouwing voorkwam op de oevers van de Nieuwe Gouwe.

De zone met hoge verwachting die zuidwest-noordoost door het plangebied loopt is gerelateerd aan een kade tussen de Winterdijk en de Nieuwe Gouwe, die op het historisch kaartmateriaal de scheiding vormt tussen twee gebieden met verschillende perceelsrichtingen (gis.gouda.nl/viewer/app/Cultuurhistorie_open). Langs deze kade zouden resten van middeleeuwse ontginningsboerderijen kunnen voorkomen.

Hieronder worden relevante eerdere onderzoeken uit de directe omgeving van het plangebied besproken. Voor de exacte ligging van de onderzoeksgebieden die genoemd worden, wordt verwezen naar Bijlage 2.

Het gros van de nabijgelegen eerdere onderzoeken liggen net aan de overkant van de Gouwe, aan de zuid- en westkant. Deze onderzoeken vallen binnen de gemeente Waddinxveen.

Ongeveer 400 m ten westen van het plangebied zijn in 2009 een bureau- en in 2012 een inventariserend booronderzoek uitgevoerd (resp. Verschoor / Van den Engel 2009: OM 2263815100; Koekkelkoren / Moerman 2012: OM 2380374100). Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied tot de Bronstijd regelmatig onder water stond. Het veenpakket dat daarna ontstond is mogelijk bewoond geweest tot de Late Middeleeuwen, maar sporen hiervan zijn verdwenen met de veenontginning vanaf de Late Middeleeuwen.

Op zo'n 450 m ten zuidwesten van het plangebied is in 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie van het Steunpunt Coenecoop te Waddinxveen (OM 4740139100; De Jong / Van Oosterhout 2019). Vanwege de ligging van het plangebied in een (deels) ontgonnen veenvlakte is de verwachting voor alle perioden laag. Deze conclusie is gebaseerd op het hierboven beschreven booronderzoek. Het plangebied is vrijgegeven.

Aan de Wilhelminakade 49-50 te Waddinxveen, 350 m ten westen van het plangebied, is in 2020 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Peeters 2020; OM 4856204100). Uit het veldonderzoek bleek dat de vanuit de bureaustudie verwachte ophooglagen in werkelijkheid dikker waren. Vijf van de zes boringen zijn gestuit binnen dit pakket. In één boring is de natuurlijke ondergrond wel aangeboord vanaf 2,45 m -mv (-4,55 m NAP), waaruit bleek dat het Hollandveen tot redelijke diepte ook verstoord is. Archeologische niveaus worden daarom niet meer verwacht binnen het gebied.

Ten zuiden van het plangebied, op slechts 25 m, is in 2014-15 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de oeververvanging van een deel van de noordelijke oever van de Gouwe (Ten Broeke 2014; OM 2452659100, 2452650100). Tijdens het veldonderzoek is een (sub)recent opgebracht pakket aangetroffen van minimaal 130 cm dik. Plaatselijk is tussen 1,40 en 1,95 m -mv een restant oeverwalafzettingen aangetroffen. Van 1,95 tot 2,80 m -mv is een veenlaag gelegen. Tot 4,00 m -mv ligt hieronder matig siltig tot venig komklei. Dit betreft het westelijke deel van het onderzochte gebied, wat direct ten zuiden van het plangebied ligt en daarom het relevantste bodemprofiel betreft.

Circa 300 m ten zuiden van het plangebied is nog een bureauonderzoek uitgevoerd voor de Wilhelminakade 83 (Van der Zee 2022; OM 5073340100). Uit het onderzoek volgt dat het gebied tot de Middeleeuwen te nat is geweest voor bewoning. Vanaf de Middeleeuwen ontwaterde het veen (mede door het ontstaan van de Gouwe), waarna de grootschalige veenontginning is begonnen. De eerste bebouwing binnen dit gebied stamt uit het begin van de 19^{e} eeuw. Op basis van dit onderzoek is de verwachting voor het gebied laag.

In 2011 is een inventariserend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Go Stores Kampenringweg te Gouda, 250 m ten noordoosten van het plangebied (Van Putten 2011; OM 2347586100). Vanuit het bureauonderzoek was er een hoge verwachting voor een middeleeuwse ontginningsweg (dezelfde als in het plangebied) en mogelijk bijbehorende boerderijen (terpen). In één boring werd op een diepte van -2,8 m NAP (0,9 m -mv) een bodemlaag aangetroffen die (mogelijk) te relateren is aan de middeleeuwse ontginningen. Het betrof een 20 cm dikke zwak zandige, zwak humeuze, donkerbruingrijze kleilaag onder het ophoogzand. In alle andere boringen reikte het moderne ophoogpakket tot minimaal 65 cm onder de diepte van deze bodemlaag.

Het tracé van een bureauonderzoek uit 2011 (OM 2312236100) is buiten beschouwing gelaten aangezien deze maar voor een klein deel overlapt met het huidige onderzoeksgebied.

3.2. Historische situatie

Het plangebied ligt binnen de ontginning Bloemendaal, die startte in de periode 1100-1140 en voortduurde tot in de 13e-14e eeuw (gis.gouda.nl; de Roode 2021). Op het oudste beschikbare kaartmateriaal, dat is opgesteld in 1615, is geen bebouwing weergegeven op de oevers van de Gouwe. Vermoedelijk was het plangebied in gebruik als landbouwgrond, maar landgebruik is op deze kaart niet aangegeven. Ten noorden van het plangebied is een sloot ingetekend. Het betreft niet de kade die volgens de Archeologische Basiskaart Gouda door het plangebied loopt, daarvoor ligt de sloot te ver naar het noordwesten.



Figuur 8: Een uitsnede uit de historische kaart opgesteld in 1615 door Balthasar Floriszoon van Berckenrode en Floris Balthasars voor het Hoogheemraadschap van Rijnland (rijnland.net). Het plangebied ligt bij benadering ter hoogte van de rode contour.

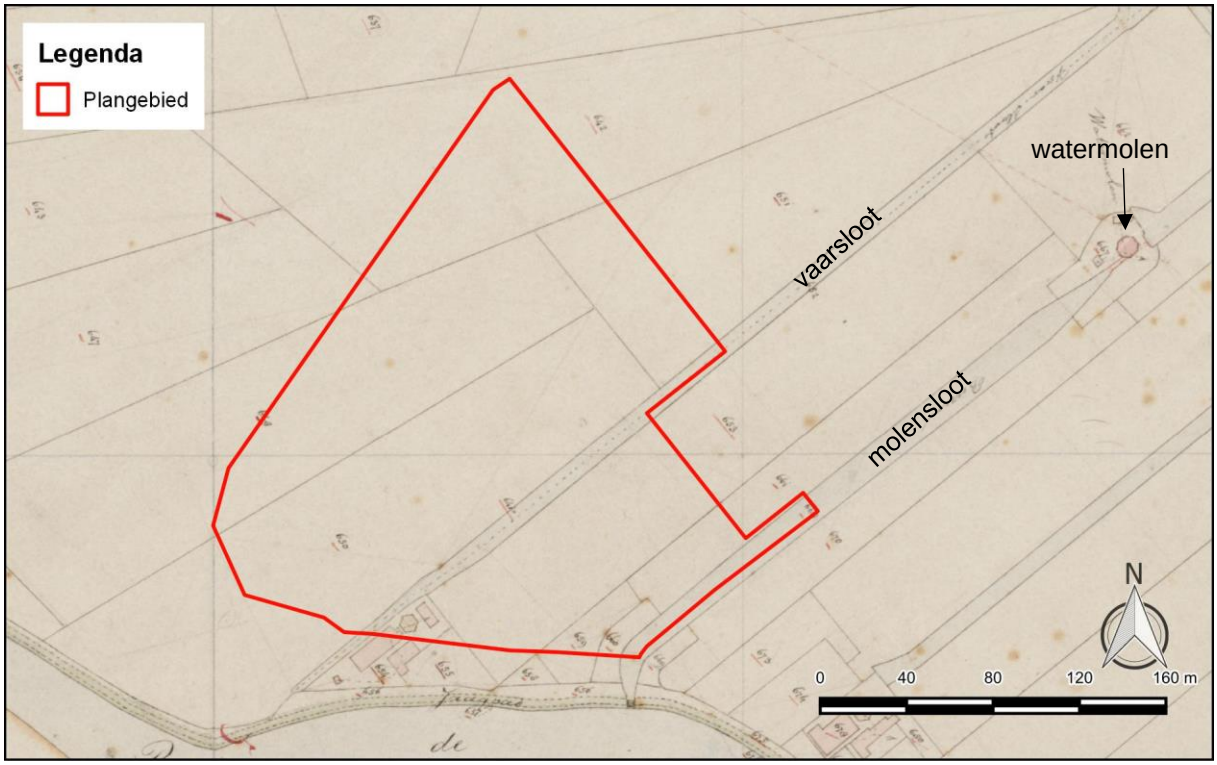
Op een kaart van de oostelijke oever van de Gouwe uit 1657 staat op de oever wel sporadisch bebouwing aangegeven (Figuur 9). Het plangebied kan op deze kaart niet nauwkeurig worden gepositioneerd. Uit een vergelijking met het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 10) blijkt dat de molensloot die op de kaart uit 1657 staat aangegeven waarschijnlijk overeenkomt met de sloot die op het minuutplan de zuidoostelijke begrenzing van het plangebied vormt. Deze sloot wordt op beide kaarten aangegeven als “molensloot”, leidt naar een (water)molen en watert af op de Gouwe. In de weg langs de Gouwe staat op beide kaarten een bruggetje aangegeven ter plaatse van de molensloot. Op de kaart uit 1657 loopt langs de zuidzijde van de molensloot een weg of pad en staat nabij het bruggetje bebouwing aangegeven. Op het minuutplan is dit niet (meer) het geval.

Indien de in 1657 aangegeven molensloot overeenkomt met de molensloot op het minuutplan, wat zeer waarschijnlijk is, staat de op de gemeentelijke verwachtingenkaart weergegeven kade dus niet ingetekend op de kaart van 1657. De kade zoals weergegeven op de gemeentelijke verwachtingenkaart betreft de meer naar het noordwesten gelegen sloot die op het minuutplan als “vaarsloot” is aangegeven en die ook in de huidige situatie nog deels aanwezig is in het plangebied. Op de kaart uit 1657 staat wel bebouwing ingetekend op de oever van de Gouwe die overeen zou kunnen komen met de bebouwing die op het minuutplan langs de vaarsloot staat aangegeven, daarlangs komt echter geen sloot of weg voor.



Figuur 9: Uitsnede van een kaart uit 1657 (bron: www.samh.nl; inventarisnr. 0054.2058). Het plangebied kan hier niet nauwkeurig op worden weergegeven. De zwarte pijl markeert de molensloot die de zuidoostgrens vormt van het plangebied. Binnen de groene cirkel staat de bebouwing die mogelijk dezelfde bebouwing betreft als op het minuutplan langs de vaarsloot is weergegeven.

De bebouwing op de hoek van de molensloot en de Gouwe staat niet meer weergegeven op het minuutplan (Figuur 10). Langs de vaarsloot komt wel bebouwing voor, aan het jaagpad langs de Gouwe. Deze bebouwing ligt vooral buiten het plangebied. Binnen het plangebied staan een hooiberg en een schuur aangegeven. De kleine percelen ten oosten daarvan (langs het jaagpad) waren in gebruik als boomgaard of voor hakhout. De verder van de Gouwe gelegen grote percelen waren weiland of hooiland. Ook de percelen ten westen van de vaarsloot waren weiland.



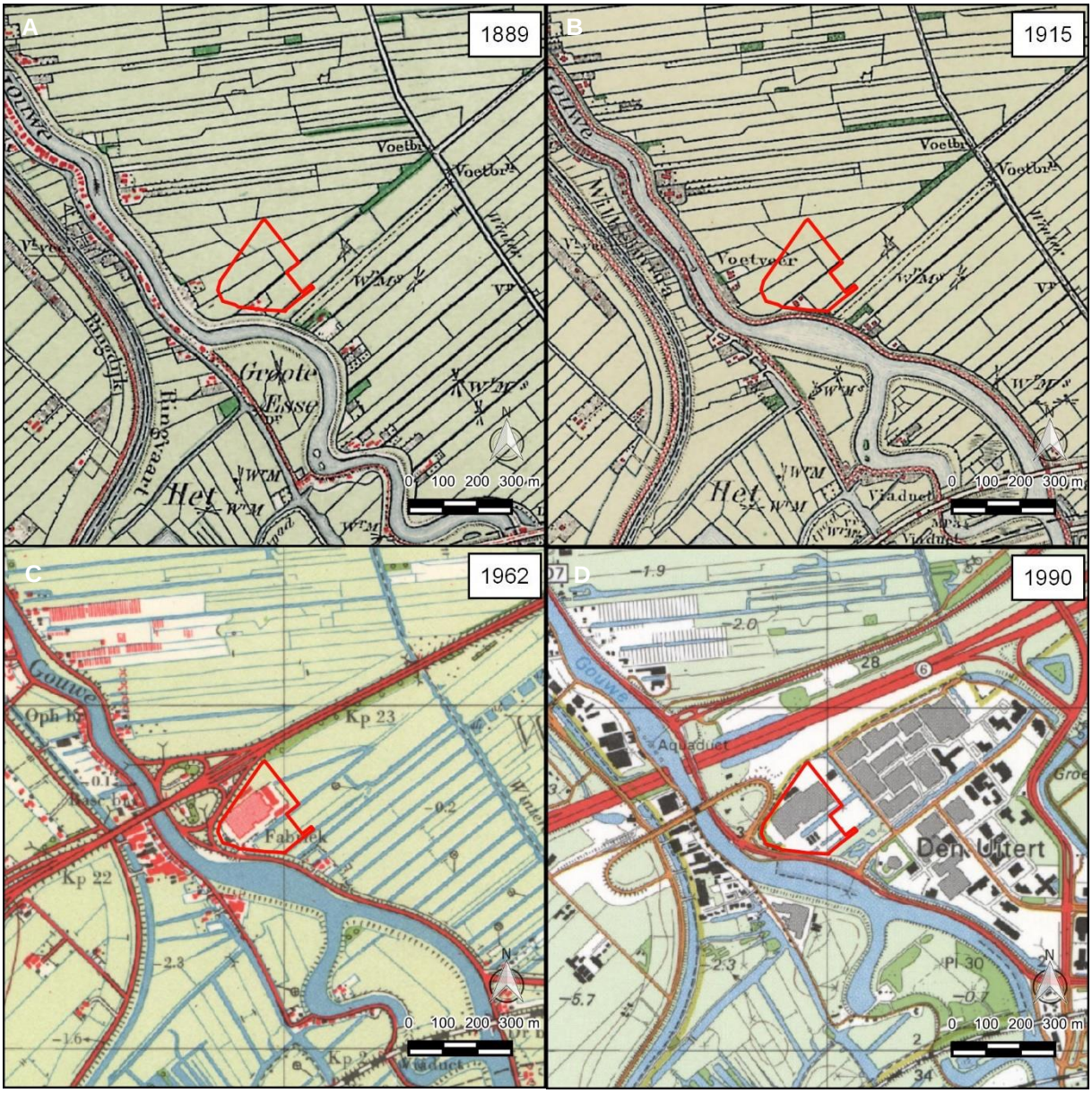
Figuur 10: Het plangebied op het minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank RCE).

Op de oudste topografische kaarten, uit het einde van de 19e eeuw en het begin van de 20e eeuw, staat nog nagenoeg dezelfde situatie weergegeven als op het minuutplan (Figuur 11). Dit blijft zo tot halverwege de 20e eeuw, toen er een fabriek werd gerealiseerd. In de periode daarna is de rest van het industrieterrein 'Goudse Poort' gerealiseerd. In 2012-2013 is het fabriekspand in het plangebied gesloopt. De huidige luchtfoto maakt aannemelijk dat hierbij ook de funderingen gesloopt zijn en dat wellicht sindsdien nog meer grondverzet heeft plaatsgevonden.

3.2.1. Tweede Wereldoorlog

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl) ligt het plangebied binnen de Vordere Wasserstellung Linie uit de Tweede Wereldoorlog. Op de Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl) staan geen waarden aangegeven in of direct naast het plangebied.

Op basis van deze bronnen kan verondersteld worden dat er een kleine kans bestaat dat er archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn binnen het plangebied.



Figuur 11: Verschillende historische topografische kaarten met daarop het plangebied (Topotijdreis.nl).

3.3. Huidig landgebruik

Op een recente luchtfoto is het plangebied deels in gebruik als (verhard) parkeerterrein en ligt het deels braak sinds de sloop van de voormalige bebouwing (Figuur 2). Ook bestaat een deel van het plangebied uit water. Op de braakliggende delen zijn puinbergen en graafmachines zichtbaar, wat aangeeft dat er nog graafwerkzaamheden plaatsvinden op het terrein.

3.4. Mogelijke verstoringen

Voorafgaand aan de bouw van de fabriek halverwege de 20e eeuw zal het plangebied waarschijnlijk zijn opgehoogd met een zandpakket. De dikte daarvan is onbekend, maar onderzoeken in de omgeving

maken melding van ophogingen tussen 1,5 tot 2,5 m dik. Ook is niet bekend hoe de fundering van het fabriekspand er uit zag.

Het fabriekspand is recent gesloopt. Door de opdrachtgever/grondwerker is aangegeven dat de volgende werkzaamheden plaats hebben gevonden:

- Tot aan het veen zijn tot minimaal 2 m -mv alle funderingen verwijderd.
- Met een stalen pen is tot 4 m -mv geprikt. Daarbij werd niets aangetroffen.
- Onder de nieuwe hal is grondverbetering uitgevoerd tot minimaal 2 m diep. De grond is draagkrachtig gemaakt voor de bouw (heistelling, kranen, etc.).

4. Conclusie en verwachtingsmodel

In opdracht van VOF Engelvaart is in juni 2022 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Nieuwe Gouwe Oostzijde in Gouda, gemeente Gouda.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is in het veengebied, nabij het veenriviertje de Gouwe dat vanaf ongeveer 145 na Chr. zorgde voor drainage naar de Hollandse IJssel. De oevers van de Gouwe kunnen vanaf het ontstaan er van geschikt zijn geweest voor bewoning. Hier zouden dus bewoningsresten vanaf de Romeinse tijd voor kunnen komen. Deze zouden zich kunnen bevinden in de top van het veen of op de oeverafzettingen langs de rivier. Doordat de Gouwe een veenrivier is, vervoerde deze geen sediment en zal er geen sprake zijn van oeverwallen. Wel kan er incidenteel klei zijn afgezet bij overstromingen vanuit de Hollandse IJssel. Waarschijnlijk lagen zowel de loop van de Gouwe als de oevers daarvan niet binnen het huidige plangebied. Het kaartmateriaal vanaf de 17e eeuw wijst er op dat er gedurende de Nieuwe tijd zeker bebouwing stond op de oevers van de Gouwe, voornamelijk ten zuiden van het plangebied. Mogelijk lag een deel van de bijgebouwen van een boerderij langs de Gouwe binnen het plangebied.

Het plangebied ligt binnen de ontginning Bloemendaal, die dateert uit de 12e-14e eeuw. De Archeologische Basiskaart geeft in het plangebied een middeleeuwse kade weer waarlangs bebouwing voor zou kunnen komen. Deze kade zou liggen ter plaatse van een sloot die op het minuutplan als vaarsloot staat aangegeven. Deze vaarsloot staat op het oudste kaartmateriaal echter niet aangegeven. Wel aangegeven is de molensloot, die iets ten zuidoosten van de vaarsloot ligt, ter plaatse van de zuidoostgrens van het plangebied. Het historisch kaartmateriaal geeft een weg en bebouwing weer ten zuidoosten van de molensloot, buiten het plangebied.

In de 20e eeuw is het plangebied bebouwd met een fabriek, waarvoor waarschijnlijk een zandpakket is opgebracht. De dikte van dit zandpakket wordt geschat op ongeveer 1,5 tot 2,5 m, maar dit is niet in het plangebied vastgesteld. Recent is de fabriek gesloopt, waarbij de funderingen volledig zijn verwijderd. Tevens heeft grondverbetering plaatsgevonden tot minimaal 2 m -mv. De kans dat in het plangebied nog archeologische resten aanwezig zijn, is klein.

5. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. De kans dat er na de recent uitgevoerde sloop en grondverbetering nog archeologische resten aanwezig zijn, is klein. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Gouda. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.

Broeke, E.M. ten, 2014: Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Oeververvanging vak T9.10 te Gouda in de gemeente Gouda. Doetinchem (Econsultancy rapport 14075776).

Jong, S. de / F. van Oosterhout, 2019: Archeologisch bureauonderzoek Steunpunt Coenecoop Kanaaldijk te Waddinxveen. Arnhem (Arcadis Archeologische Rapporten 210).

Koekkelkoren, A.M.H.C. / S. Moerman, 2012: Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase. Kruising N454-N207, Moordrecht Gemeente Zuidplas. Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1450).

Peeters, D., 2020: Plangebied Wilhelminakade 49-50 te Waddinxveen, gemeente Waddinxveen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). Weesp (RAAP-rapport 4504)

Putten, M.J. van, 2011: Gouda, Plangebied Go Stores Kampenringweg. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Deventer (BAAC rapport V-11.0372).

Verschoor, G.C.W. / H.W.D. van den Engel, 2009: Archeologisch Bureauonderzoek: Kruising N454-N207, Waddinxveen, Gemeente Waddinxveen. Noordwijk (Becker & Van de Graaf rapport 839)

Zee, R.M. van der, 2022: Wilhelminakade 83, Waddinxveen (gemeente Waddinxveen). Een bureauonderzoek. Amersfoort (ADC Rapport 5468).

Websites

archis.cultureelerfgoed.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

hisgis.nl

ikme.nl

landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.pdok.nl

www.rijnland.net/over-rijnland/erfgoed/archieven-en-collecties

www.samh.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

^{14}C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ^{14}C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ^{14}C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een ‘dek’ (Formatie van Boxtel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuarien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxidenhydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

Plangebied



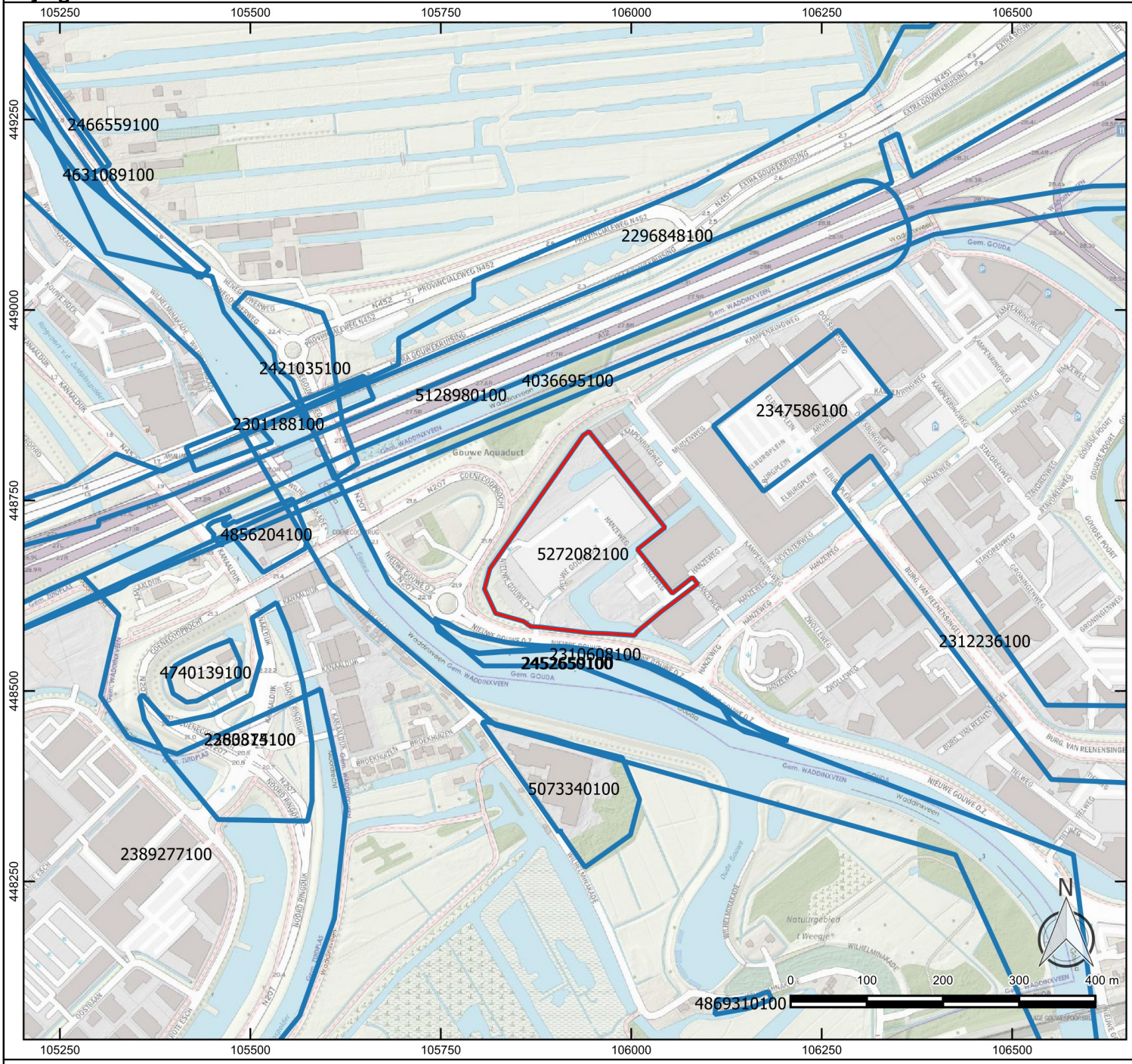
IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Nieuwe Gouwe Oostzijde, Gouda	
OM nr.: 5272082100	Versie: 1
Projectnr.:A2692	Formaat: A4
Schaal: 1:25.000	Datum: 8-7-2022
Tekenaar: SMO	

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- Plangebied
- vondstmeldingen
- vondstlocaties
- onderzoeksmeldingen

Archeologische terreinen

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Water



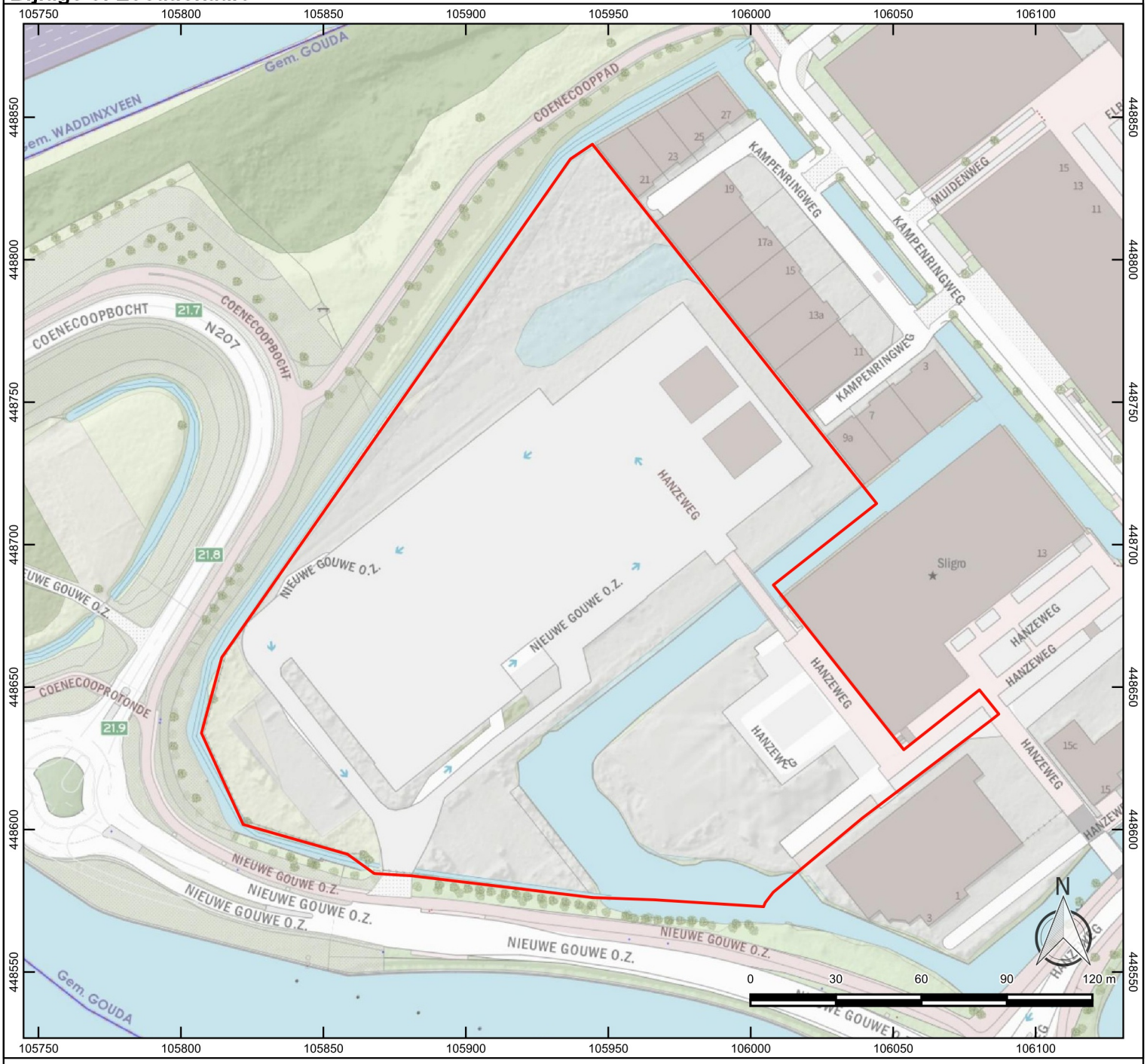
IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Nieuwe Gouwe Oostzijde, Gouda	
OM nr.: 5272082100	Versie: 1
Projectnr.:A2692	Formaat: A4
Schaal: 1:7.500	Datum: 8-7-2022
Tekenaar: SMO	

Bijlage 3: Locatiekaart



Legenda

Plangebied



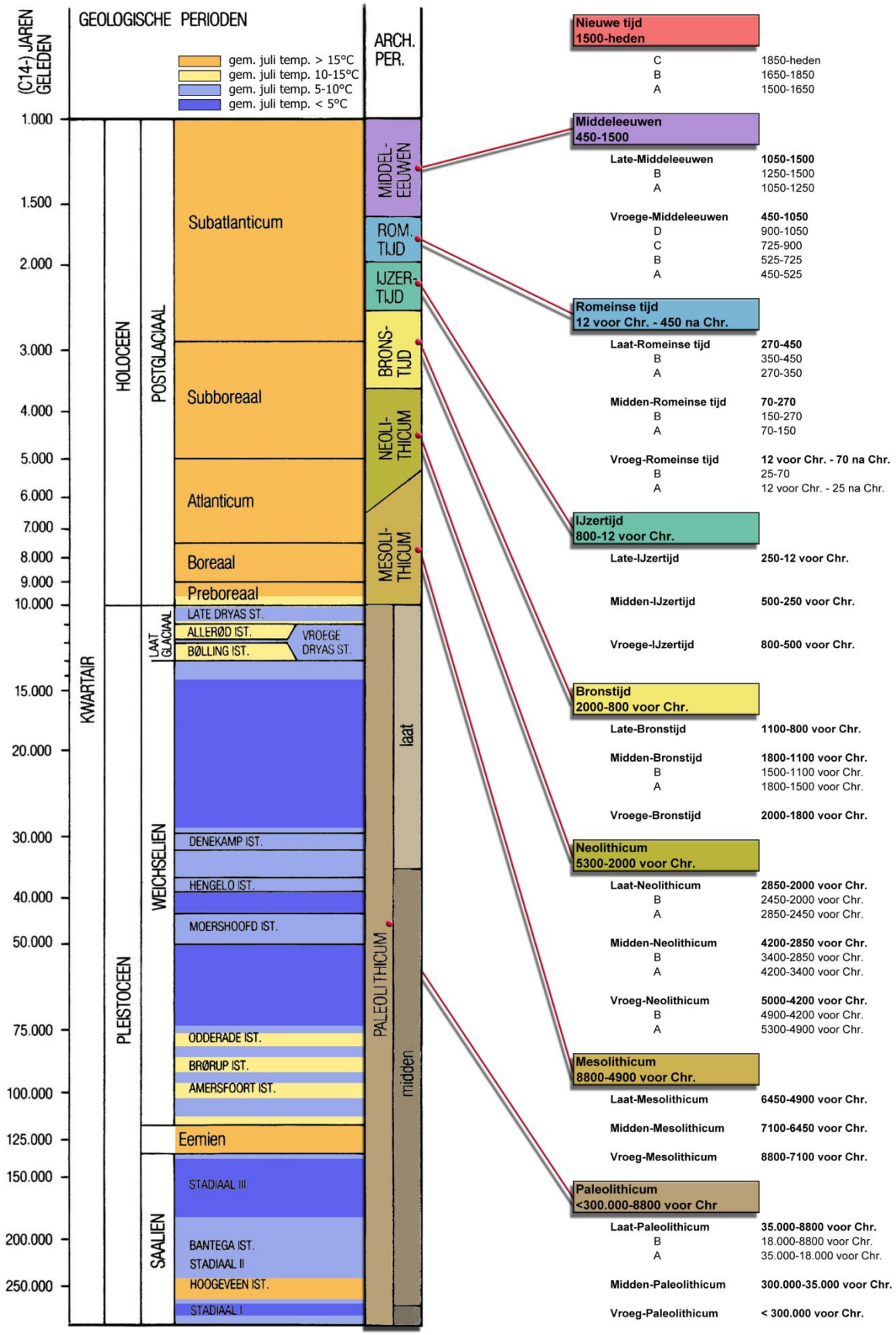
IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Nieuwe Gouwe Oostzijde, Gouda	
OM nr.: 5272082100	Versie: 1
Projectnr.:A2692	Formaat: A4
Schaal: 1:2.000	Datum: 8-7-2022
Tekenaar: SMO	

Bijlage 4: Periodentabel



BIJLAGE 4. MEMO STIKSTOFDEPOSITIE GEBRUIKSFASE

MEMO

Aan:	Heembouw	Projectnr.:	21382
Van:	MEES Ruimte & Milieu	Auteur:	K. A. van Duijn
Betreft:	Stikstofdepositie Nieuwe Gouwe 40		
Datum	21 februari 2023 (versie 3)		

1. INLEIDING

In uw opdracht heeft Mees Ruimte & Milieu onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het gebruik van een nog te realiseren distributiecentrum aan de Nieuwe Gouwe 40 te Gouda.

In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Daartoe wordt een stikstofberekening gemaakt met behulp van de AERIUS-calculator.

De stikstofdepositieberekening heeft tot doel de NOx (stikstofoxiden) en NH3 (ammoniak) emissies door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De stikstofdepositieberekening wordt afgesloten met een conclusie waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

Op basis van de berekende NO_x en NH_3 emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS-calculator voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Sinds januari 2022 is de AERIUS calculator 2022 beschikbaar en vanaf dat moment de versie waarmee de berekeningen uitgevoerd moeten worden. Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden die al overbelast zijn. Hiervan is in ieder geval sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr.

2. PROJECTLOCATIE

De projectlocatie is gelegen aan de Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 te Gouda. De projectlocatie is ten noordwesten van het centrum van Gouda gelegen op het bedrijventerrein ‘Goudse Poort’. In het noorden en oosten wordt de projectlocatie begrensd door bestaande bebouwing, waarin onder andere horecagroothandel Sligro en autogarages gevestigd zijn. In het zuiden grenst de projectlocatie aan de Nieuwe Gouwe Oostzijde en via deze weg wordt de locatie tevens ontsloten. Achter deze weg is het Gouwekanaal gelegen. In het zuidwesten grenst de projectlocatie aan de rotonde Henegouwerweg – Coenecoopbocht – Nieuwe Gouwe Oostzijde, en in het westen aan de Coenecoopbocht. Tevens loopt er via deze rotonde een fietspad om de projectlocatie heen, van zuidoostelijke naar noordelijke richting.

3. ONDERZOEKSGEGEVENS

In dit onderzoek zijn de NOx en NH3 emissies gedurende de gebruiksfase in kaart gebracht. De emissieberekeningen tijdens de gebruiksfase zijn gebaseerd op eventuele emissies door gebruik van aardgas en de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling. Voor de stikstofdepositieberekening ligt de focus, na de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (per 1 juli 2021), op de verkeersgeneratie (per etmaal) welke als gevolg van de planrealisatie ontstaat.

Voor het rekenjaar wordt in AERIUS uitgegaan van 2024. Omdat voor de ontwikkeling nog een planologische procedure doorlopen moet worden en deze nog gerealiseerd moet worden, zal de daadwerkelijke gebruiksfase verder weg in de tijd liggen. Omdat AERIUS rekening houdt met een schoner wagenpark in de verdere toekomst, wordt met een jonger rekenjaar met een hogere stikstofemissie gerekend. De daadwerkelijke uitstoot van stikstof zal daardoor mogelijk lager liggen dan berekend.

Het onderzoeksgebied voor de gebruiksfase wordt bepaald door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht. Voor de gebruiksfase wordt daarom de verkeersaantrekkende werking bepaald en de eventuele uitstoot van NO_x als gevolg van aardgasgebruik meegenomen in de berekening.

3.1. Wegverkeer toekomstige situatie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', gecombineerd met informatie van de beoogde gebruiker van de locatie. Aangezien de plannen in detail bekend zijn is de verkeersgeneratie bepaald op basis van paragraaf 4.3 van CROW 381.
Gouda is gezien de adresdichtheid door het CBS gekwalificeerd als een 'zeer sterk stedelijke gemeente'. De locatie Engelvaart is gekwalificeerd als 'rest bebouwde kom'. Dit geeft de volgende berekening van de minimale en maximale verkeersgeneratie per weekdag:

	omvang (m² bvo)	Vg-min /100 m²	Vg-max /100 m²	V-generatie minimaal	V-generatie maximaal
magazijn (arbeidsextensief-bezoekers extensief)[1]	25.946	3,2	4,9	830	1.271
kantoor zonder balie	1.713	3,2	4,9	55	84
Technische ruimten	111				
totaal	27.770			885	1.355

Figuur 1. Berekening van de minimale en maximale verkeersgeneratie (inclusief vrachtverkeer) (Bron: Goudappel Coffeng, d.d. 19 juli 2022)

Gemiddeld zijn dit 1.120 autoritten per weekdagetmaal. Het CROW geeft aan dat de verkeersgeneratie per werkdagetmaal op dergelijke locaties 30% hoger ligt en deze komt daarbij op 1.456 ritten. Worst case is hier in de berekening van uitgegaan.[1]

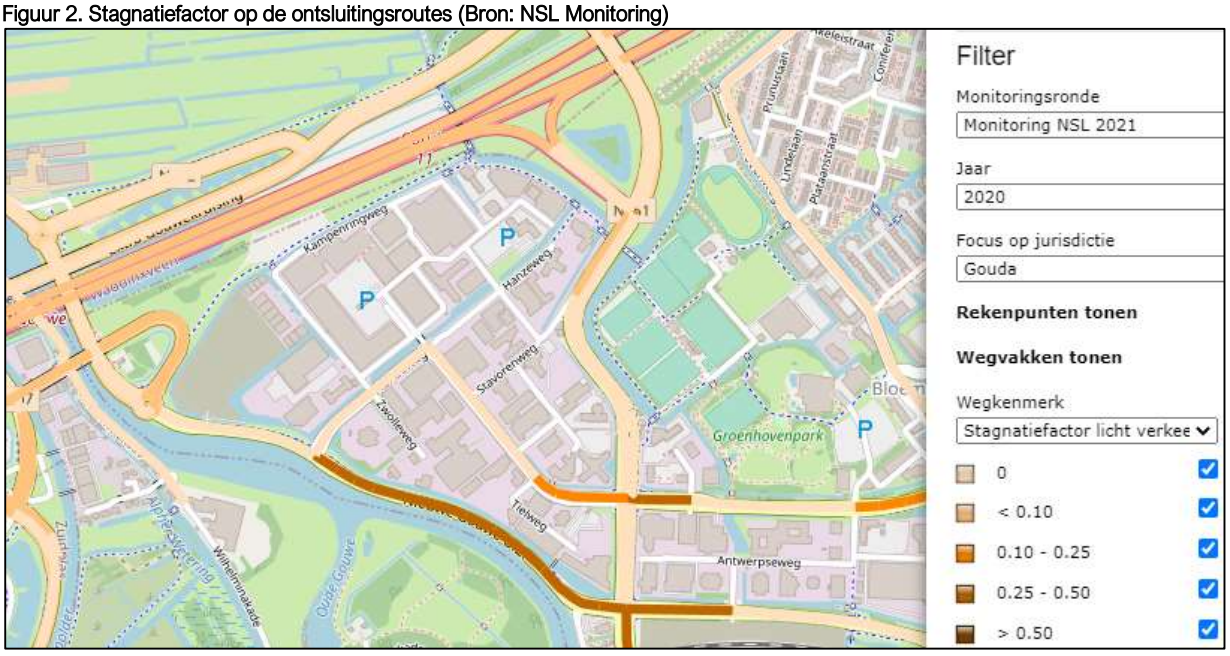
[1] Opgemerkt wordt dat op de locatie 66% van het aantal parkeerplaatsen gerealiseerd wordt en dat de te verwachten verkeersgeneratie uitkomt op 961 autoritten per werkdagetmaal. De beoogde gebruiker verwacht per laaddock 5 zware vrachtauto's per werkdagetmaal (= 10 autoritten/dok). Daarmee genereren de 20 docks 200 vrachtautoritten en resteren er 760 personenautoritten per etmaal. Het aandeel zwaar vrachtverkeer is daarmee circa 20%. Aangezien hier vooralsnog geen rekening mee is gehouden is sprake van een worst-case berekening.

Bij de ontsluiting van de locatie worden een aantal uitgangspunten gehanteerd:
• De oversteek van het fietspad voor rechtsafslaand vrachtverkeer op de Nieuwe Gouwe OZ geeft risico's in verband met 'dodehoek problematiek'. Daarom mag vrachtverkeer vanaf de Nieuwe Gouwe OZ alleen linksaf het terrein opdraaien.
• Voor personenauto's is de ontsluitingsroute voorzien via de Hanzeweg (langs de Sligro).
• De verdeling van het verkeer over het omliggende wegennetwerk sluit aan het bij rapport van Goudappel Coffeng, d.d. 19 juli 2022.

Richting/weg		mvt licht verkeer per werkdagetmaal		mvt zwaar verkeer per werkdagetmaal		mvt licht verkeer per jaar*	Mvt zwaar verkeer per jaar*
1	Noord: N207 noord	300	30%	140	70%	78.000	36.400
2	West: Coenecoopbrug + Amaliabrug	390	30%	60	30%	101.400	15.600
3	Goudse Poort noord	320	27%	80	40%	83.200	20.800
4	Hanzeweg	500	35%	10	5%	130.000	2.600
5	Zuid: Nieuwe Gouwe OZ zuid	240	16%	0	0%	62.400	0
Totaal		1.245		200		455.000	75.400

*Uitgaande van 260 werkbare dagen per jaar

Figuur 2. Stagnatiefactor op de ontsluitingsroutes (Bron: NSL Monitoring)



3.2. Emissie gasgebruik

De gebouwen worden gasloos aangesloten, derhalve is er geen emissiebron voor gasgebruik opgenomen.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

Uit de berekening met AERIUS 2022 volgt, op basis van de verkeersgeneratie zoals berekend door Goudappel Coffeng aan de hand van kengetallen, dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Het aspect stikstof vormt, uitgaande van de huidige wet- en regelgeving, geen belemmering bij de realisatie van het voorgenomen initiatief en het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook niet noodzakelijk.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	MEES Ruimte & Milieu
Inrichtingslocatie	Nieuwe Gouwe 40, 2803 RA Gouda

Activiteit

Omschrijving	Engelvaart
Toelichting	Berekening gebruiksfase rekenjaar 2024

Berekening

AERIUS kenmerk	Ru334Znu2eFf
Datum berekening	01 februari 2023, 05:41
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2024	11,6 kg/j	334,2 kg/j

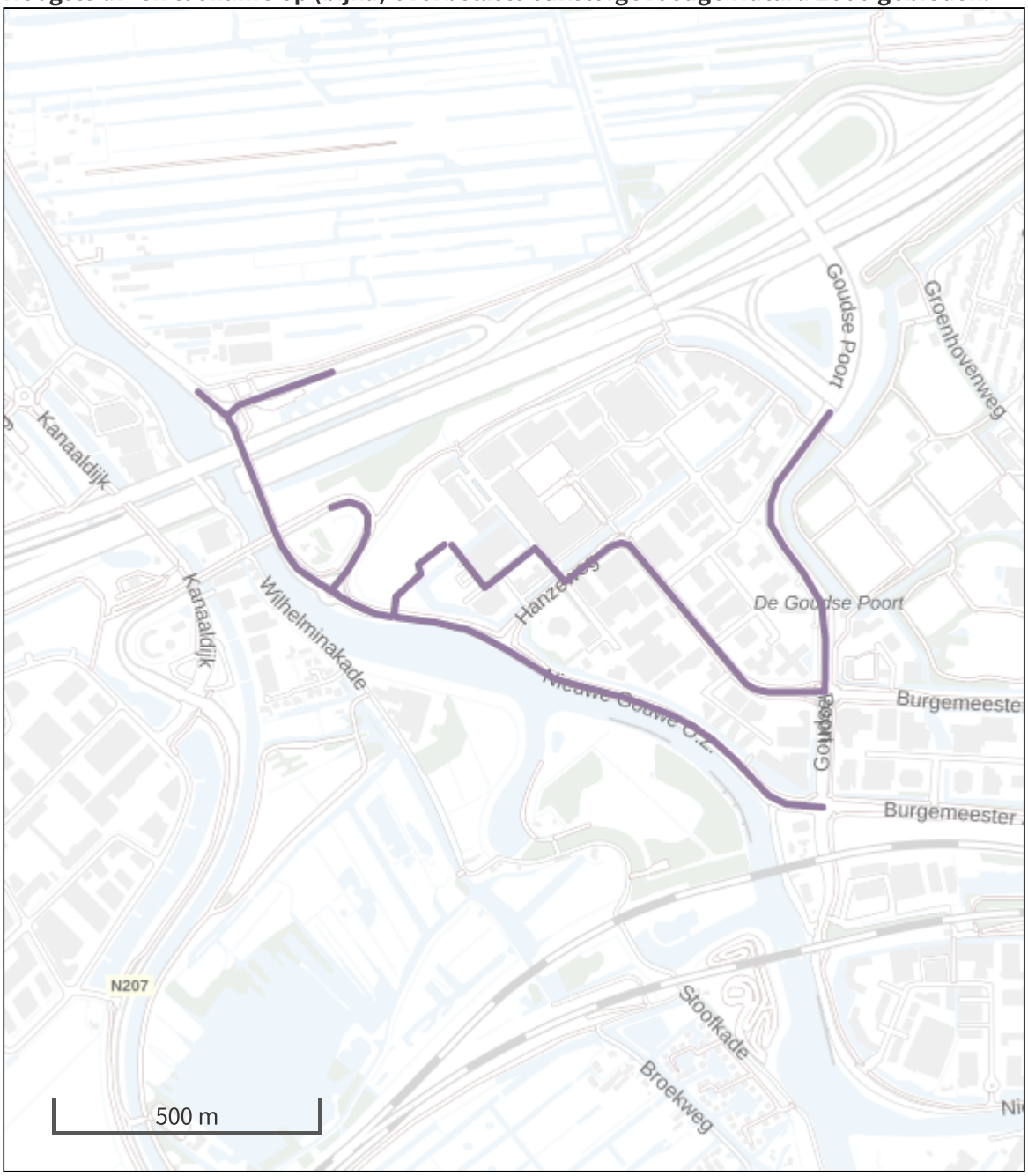
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	11,6 kg/j	334,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 1 N207 Noord				NO_x	115,9 kg/j
Locatie	X:105689,53 Y:448659,85	Type scherm	-	-	NO_2	35,9 kg/j
Lengte	781,96 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	78000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36400 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 2: Coenecoopbrug				NO_x	46,4 kg/j
Locatie	X:105784,32 Y:448597,5	Type scherm	-	-	NO_2	13,5 kg/j
Lengte	554,55 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	101400 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15600 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 3 Goudse Poort Noord				NO_x	92,2 kg/j
Locatie	X:105651,26 Y:448722,69	Type scherm	-	-	NO_2	27,6 kg/j
Lengte	929,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	83200 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20800 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 4 Hanzeweg				NO_x	61,1 kg/j
Locatie	X:106529,18 Y:448458,55	Type scherm	-	-	NO_2	14,9 kg/j
Lengte	1.553,45 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	130000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 5 Nieuwe Gouwe OZ Zuid				NO_x	18,6 kg/j
Locatie	X:106215,64 Y:448438,23	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	1.095,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	62400 p/jaar	50,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE 5. STIKSTOFDEPOSITIE AANLEGFASE

Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw bedrijfspand, Nieuwe Gouwe OZ te Gouda

Patrick van Manen| MBH Consult B.V.
1 februari 2023

Onderzoek stikstofdepositie

GDA01-M-4789 en GDA01-M-4491

Opdrachtgever *VOF Engelvaart*

Opsteller *P. van Manen, BEc*

MBH Consult B.V.

Ottostraat 11

6716 BG Ede

0318-202045

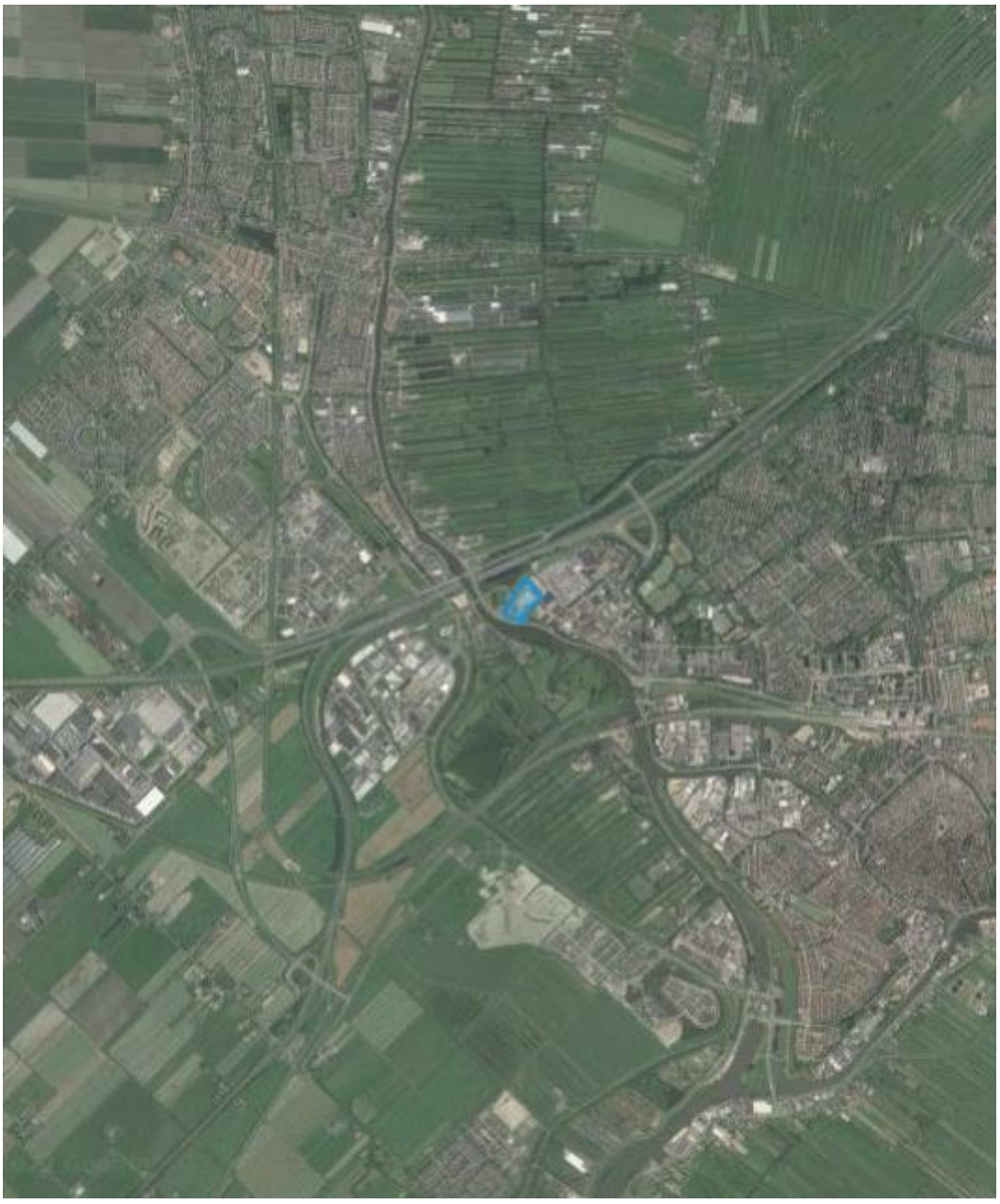
patrick@mbhconsult.nl

Inhoud

Inleiding 3
1. Toetsingskader 5
2. Uitgangspunten 6
2.1 Plangegevens 6
2.2 Bouwfase 7
3. Berekeningsresultaten 9
3.1 Bouwfase 9
3.2 Conclusie 9

Inleiding

VOF Engelvaart heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van een bedrijfspand aan de Nieuwe Gouwe OZ te Gouda. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



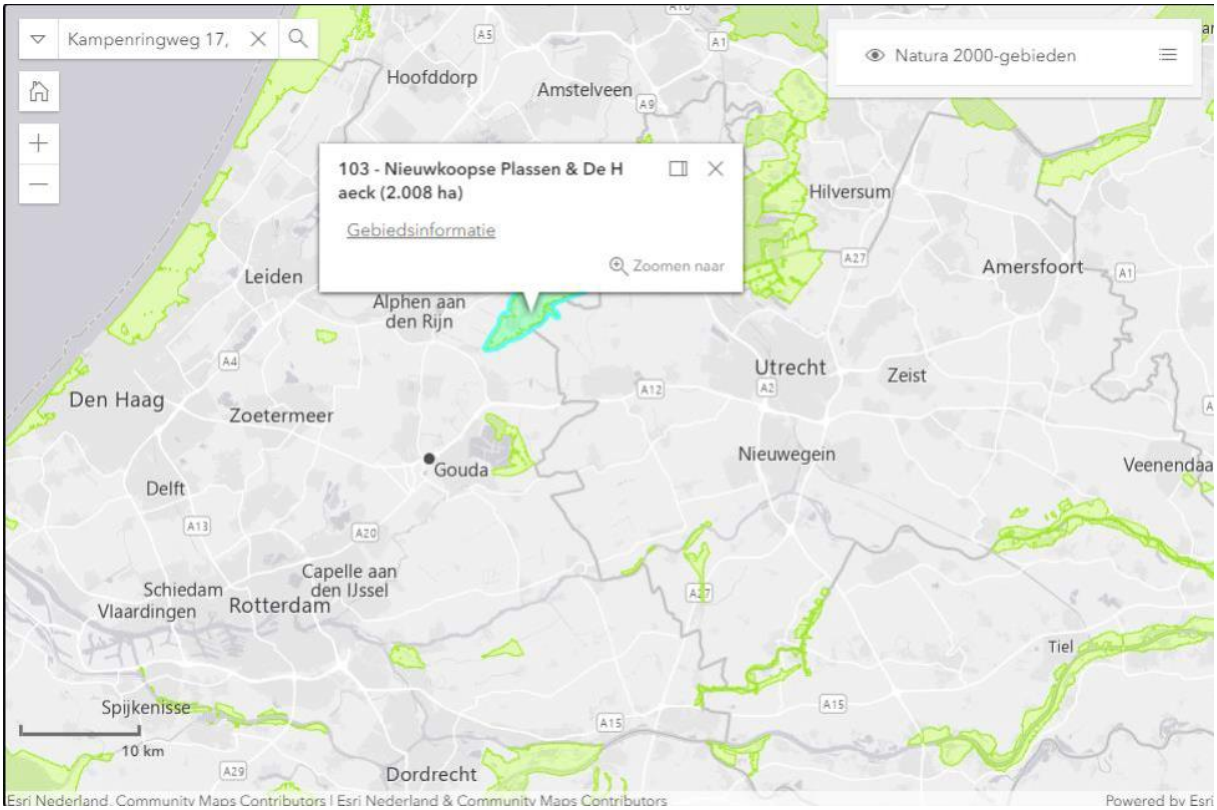
Figuur 1.1 Situering plangebied

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied volgens Natura2000.nl is:

- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (ca. 15 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

Opgemerkt wordt dat het tussen en nabijgelegen Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein in de toekomst mogelijk aangemerkt zal worden als stikstofgevoelig. Dit heeft invloed op de berekeningsuitkomsten.

1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, is natuurvergunningplichtig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aerius Calculator, zoals voorgeschreven in artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de nieuwebouw van een distributiecentrum aan de Nieuwe Gouwe 40 te Gouda mogelijk gemaakt. het te bebouwen gedeelte van het perceel is momenteel onbebouwd. Het kavel is in totaal 40.500 m^2 groot met een footprint van het gebouw van 24.000 m^2.

Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens zijn aangeleverd door de bouwkundig aannemer.

Gebruiksfase

De gebruiksfase is in een separaat onderzoek in kaart gebracht.

Rekenjaar

Voor de gebruiksfase wordt, gezien de verwachte doorlooptijd van dit project, gerekend met rekenjaar 2023.

Stationair draaien

Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.[1]

AERIUS 2021

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd met de meest recente versie van de AERIUS Calculator(2021).

[1] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf

2.2 Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens zijn aangeleverd door de bouwkundig aannemer.

Voor elk van de bouwfasen is in kaart gebracht welke mobiele werktuigen noodzakelijk zijn, het aantal benodigde draaiuren en het te verwachten dieselverbruik. Er wordt uitgegaan van Stage IV materieel, waarbij gerekend wordt met 5% AdBLue verbruik.

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Aggregaten zijn niet aan de orde, omdat gebruik gemaakt zal worden van de bestaande stroomaansluiting.

Voorgenoemd leidt tot het volgende overzicht:

Machine	Bouwjaar	Vermogen	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue in liters
rupskraan	2014 - 2018	70	451	4.104	246
rupskraan	2014 - 2018	112	271	3.339	200
shovel	2014 - 2018	75	271	2.236	134
mobiele kraan	2014 - 2018	105	271	3.130	188
tractor + kieper	2014 - 2018	75	271	2.236	134
tractor + kilverbak	2014 - 2018	60	152	1.094	66
wals	2014 - 2018	55	271	1.789	107
knikmops	2014 - 2018	36	271	1.951	
heistelling	2014 - 2018	200	143	3.146	189
hydr. Kraan	2014 - 2018	75	71	586	35
heistelling vibro palen	2014 - 2018	200	291	6.402	384
mobiele kraan	2014 - 2018	105	162	1.871	112
mobiele kraan	2014 - 2018	105	12	139	8
mobiele kraan	2014 - 2018	105	45	520	31
mobiele kraan	2014 - 2018	105	198	2.287	137
rupskraan	2014 - 2018	112	198	2.439	146
torenkraan	2014 - 2018	Elektrisch			
hoogwerkers	2014 - 2018	40	100	800	
hoogwerkers	2014 - 2018	40	13	104	
hoogwerkers	2014 - 2018	40	93	744	
mobiele kraan	2014 - 2018	105	156	1.802	108
mobiele kraan	2014 - 2018	105	155	1.790	107
hoogwerkers	2014 - 2018	40	156	1.248	
mobiele kraan	2014 - 2018	105	155	1.790	107
				45.546	

Tabel 1.1 Inzet mobiele werktuigen

Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen aan de orde:

Verkeerstype	Aantal per jaar
Licht verkeer	5400
Zwaar verkeer	4290

Tabel 1.2 Retourbewegingen bouwfase

- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer[2]. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

Stationair draaien

In debouwfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.[3] Dit leidt tot het volgende overzicht:

Totaalbewegingen	Bew. / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
4.290,0	2.145	5 minuten	179
Nox factor per uur	**NH3 factor per uur**	**Nox per jaar**	**NH3 per jaar**
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/Nox/uur	15,41 Kg Nox/J.	0,15 Kg NH3/J.

Tabel 1.3 Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden

Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie[4] is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Derhalve wordt voor dit plan ontsloten via de Goudse Poort tot op de A12. Op deze grote verkeersader, wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom. (congestie 0,0 volgens NSL)

[2] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf
[3] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf
[4] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf

3. Berekeningsresultaten

3.1 Bouwfase

De berekening van het projecteffect van de bouwfase is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.2 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j,** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	MBH Consult B.V.
Inrichtingslocatie	Nieuwe Gouwe OZ, ntb Gouda

Activiteit

Omschrijving	nieuwbouw DC
Toelichting	bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RWjhZo2S13LC
Datum berekening	01 februari 2023, 06:04
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2023	10,7 kg/j	386,4 kg/j

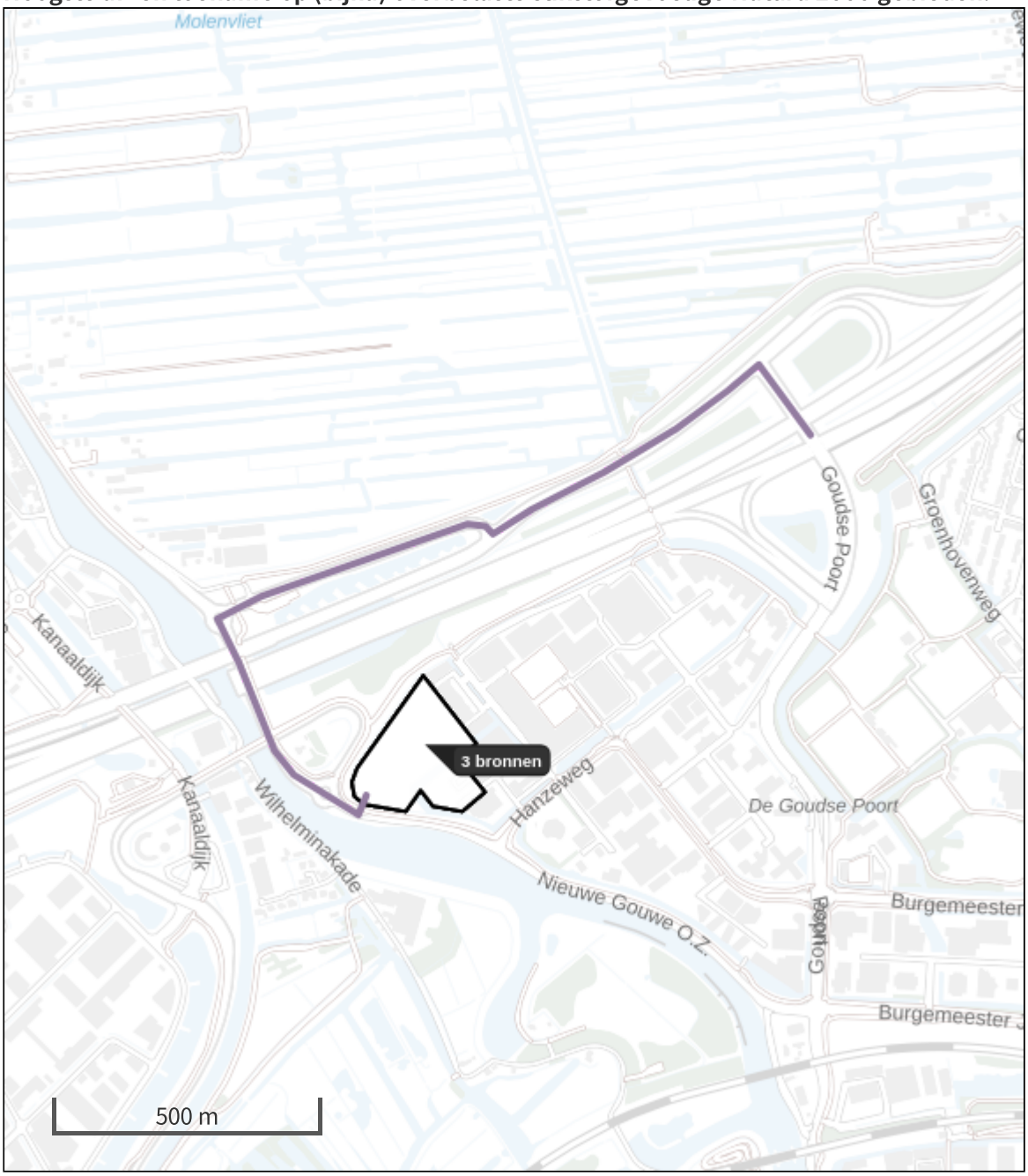
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Projectlocatie	-	-
3 Anders... | Anders... | Stationaire draai vrachtverkeer	0,2 kg/j	15,4 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	9,8 kg/j	339,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	32,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:105946,61 Y:448710,76	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,80 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen				NO_x	32,1 kg/j
Locatie	X:105930,61 Y:449095,12	Type scherm	-	-	NO_2	9,1 kg/j
Lengte	1.852,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5400 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4290 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	15,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:105946,61 Y:448710,76	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	339,0 kg/j
Locatie	X:105946,61 Y:448710,76	NH_3	9,8 kg/j
Oppervlakte	3,80 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4104 l/j	451 u/j	246 l/j	NO_x	24,5 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3339 l/j	271 u/j	200 l/j	NO_x	19,5 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2236 l/j	271 u/j	134 l/j	NO_x	13,5 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3130 l/j	271 u/j	188 l/j	NO_x	18,2 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
tractor + kieper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2236 l/j	271 u/j	134 l/j	NO_x	13,5 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
tractor + kilverbak	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1094 l/j	152 u/j	66 l/j	NO_x	6,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1789 l/j	271 u/j	107 l/j	NO_x	11,2 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
knikmops	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1951 l/j	271 u/j		NO_x	40,4 kg/j
					NH_3	14,6 g/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3146 l/j	143 u/j	189 l/j	NO_x	17,6 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
hydr. kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	586 l/j	71 u/j	35 l/j	NO_x	3,6 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
heistelling vibro palen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6402 l/j	291 u/j	384 l/j	NO_x	36,1 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1871 l/j	162 u/j	112 l/j	NO_x	11,0 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j	12 u/j	8 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	33,4 g/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	520 l/j	45 u/j	31 l/j	NO_x	3,1 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2287 l/j	198 u/j	137 l/j	NO_x	13,4 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2439 l/j	198 u/j	146 l/j	NO_x	14,3 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	100 u/j		NO_x	16,5 kg/j
					NH_3	6,0 g/j
hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	104 l/j	13 u/j		NO_x	2,1 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	744 l/j	93 u/j		NO_x	15,3 kg/j
					NH_3	5,6 g/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1802 l/j	156 u/j	108 l/j	NO_x	10,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1790 l/j	155 u/j	107 l/j	NO_x	10,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1248 l/j	156 u/j		NO_x	25,7 kg/j
					NH_3	9,4 g/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1790 l/j	155 u/j	107 l/j	NO_x	10,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

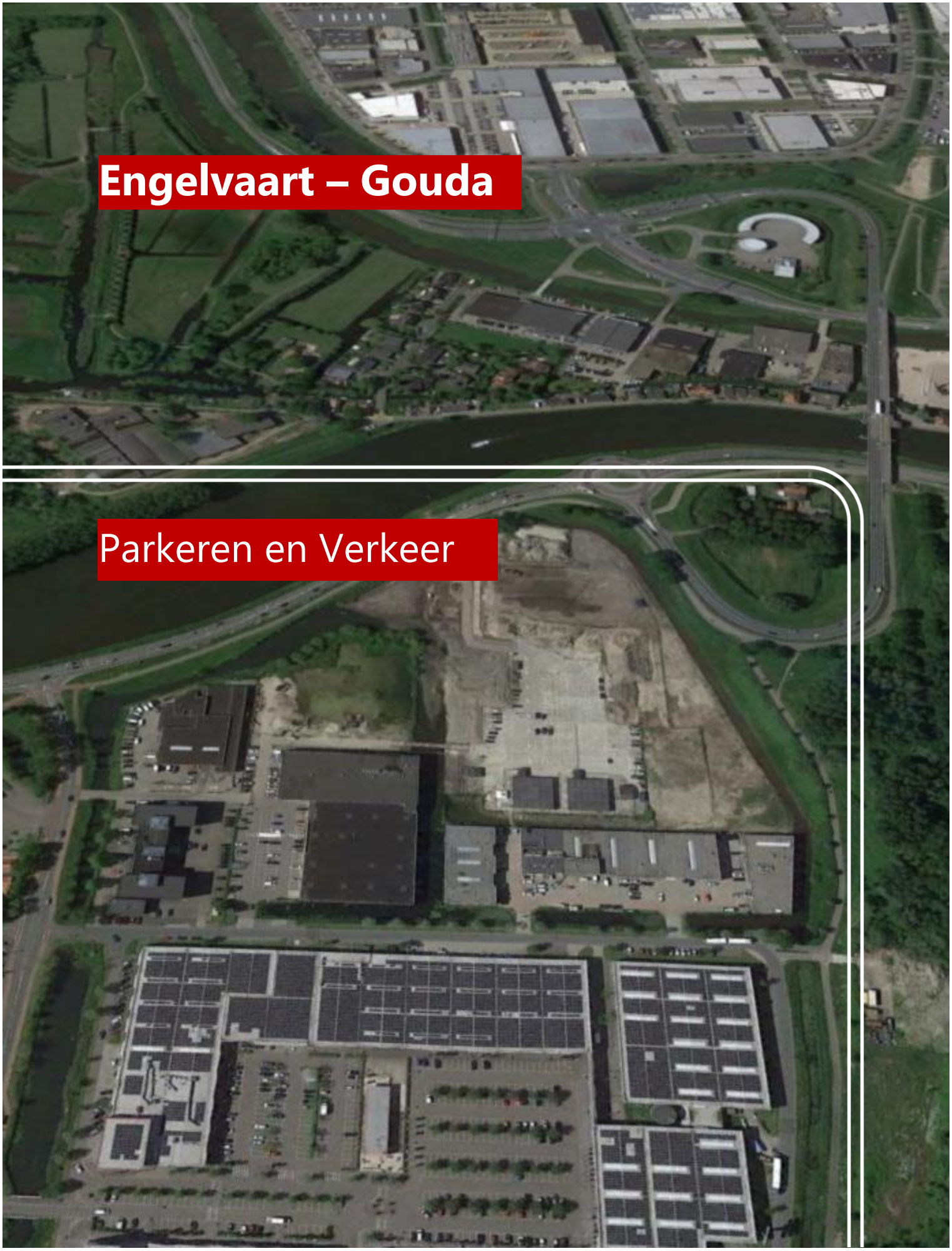
AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE 6. ONDERZOEK VERKEER EN PARKEREN

Engelvaart – Gouda

Parkeren en Verkeer



Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	White House Development en Green Real Estate BV
Titel rapport	Engelvaart – Gouda Verkeer en parkeren
Kenmerk	008158.20220719.R2.06
Datum publicatie	19 juli 2022
Status	Concept

© Copyright Goudappel BV 19-7-22

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

1.1 Ligging van de locatie Engelvaart 1

1.2 Plan distributiecentrum Engelvaart 4

1.3 Aanpak van de studie 5

2. Parkeren en verkeersgeneratie **6**

2.1 Parkeerbeleid gemeente Gouda 6

2.2 Specifieke situatie Engelvaart 7

2.3 Verkeersgeneratie 9

3. Verkeersberekening **11**

3.1 Verkeersverdeling op het omliggende wegennet 12

4. Verkeersafwikkeling **15**

4.1 Uitgangspunten 15

4.2 Resultaten autonome situatie 17

4.3 Resultaten plansituatie 19

4.4 Oplossingsmogelijkheden 22

5. Conclusies **24**

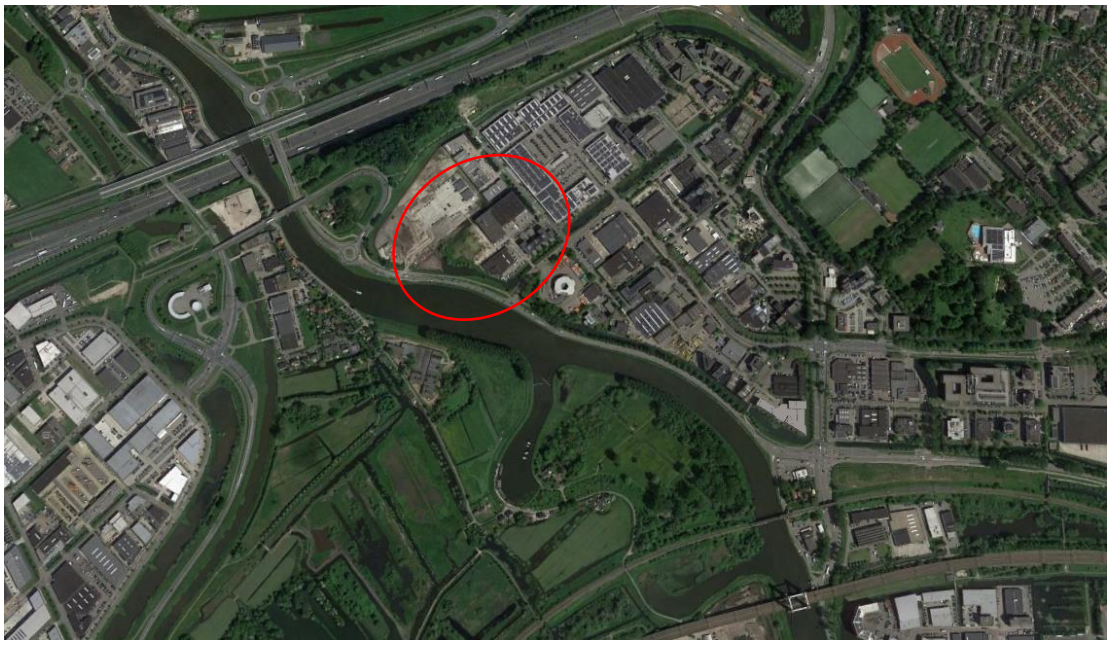
Bijlage 1 Intensiteiten **27**

1. Inleiding

White House Development en Green Real Estate BV willen de locatie Engelvaart ontwikkelen ten behoeve van een distributiecentrum. Dit onderzoek is bedoeld om het parkeren en de verkeerseffecten in beeld te brengen en oplossingen voor knelpunten aan te dragen.

1.1 Ligging van de locatie Engelvaart

De locatie Engelvaart ligt aan de aan de Nieuwe Gouwe oostzijde (OZ) bij de oostelijke toegangsboog van de Coenecoopbrug.

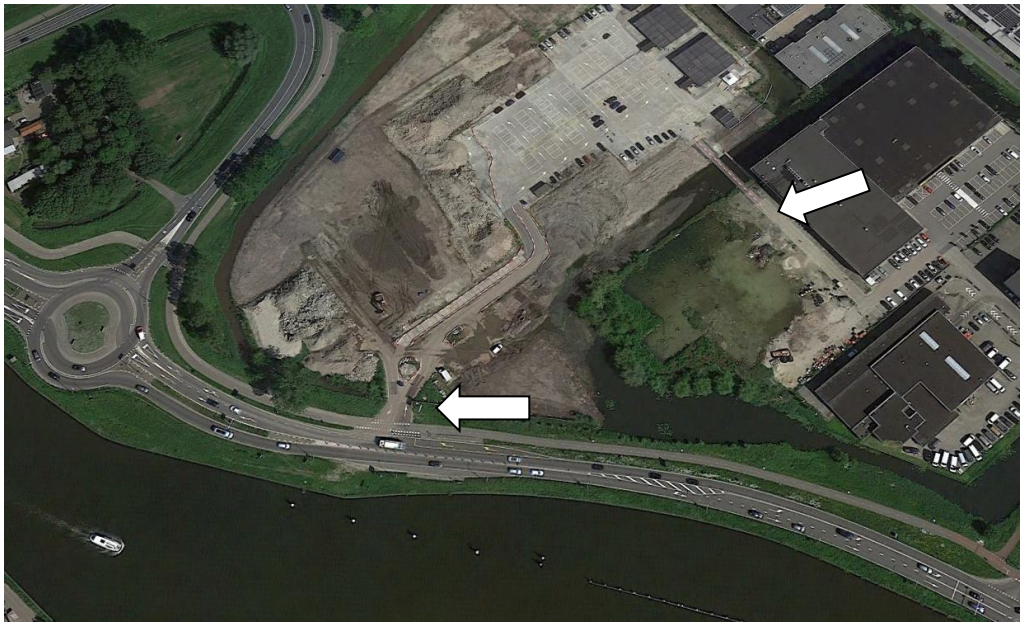


Figuur 1.1: Ligging van de locatie Engelvaart

Momenteel wordt de locatie aan de westzijde ontsloten door een inrit op de Nieuwe Gouwe OZ bij de turborotonde en aan de oostzijde door een brug naar de Hanzeweg, zie figuur 1.2.



Op de locatie was recentelijk een tijdelijk testcentrum ten behoeve van COVID-19 gevestigd. Hierbij is het onmogelijk gemaakt om vanuit het noorden de locatie op te draaien, zie figuur 1.3. Voor de handhaving daarvan en het veilig kruisen met de fietsstromen zijn verkeersregelaars ingezet.



Figuur 1.2: De huidige ontsluiting van de locatie Engelvaart



Figuur 1.3: Toegang COVID-testlocatie Engelvaart vanaf de Nieuwe Gouwe OZ was alleen mogelijk vanaf de zuidzijde (situatie mei 2021)

In het vigerende bestemmingsplan Goudse Poort staat meerdere functies toe, waarvan een aantal een grote verkeersaantrekkende werking heeft. In dit rapport wordt het plan vergeleken met de voormalige functies die op de locatie waren gevestigd: het bedrijf Engelvaart-tricot, inclusief een bedrijfswoning en op het oostelijke deel van de locatie stond een belastingkantoor met de volgende oppervlakte:

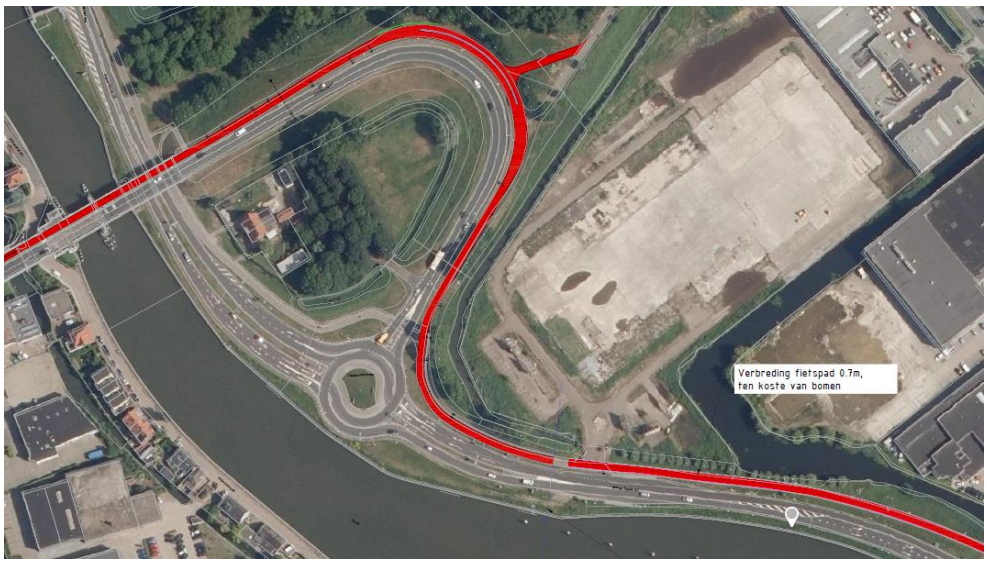
functie	omvang (m^2 bvo)
magazijn	12.697
kantoor + verdieping	1.855
woning 173 m^2	1
belastingkantoor	5.855
totaal	**20.408**

Tabel 1.1: Oude functies op de locatie

Het grootste deel van de locatie was in gebruik voor de productie van Engelvaart tricot.

Fietsroute

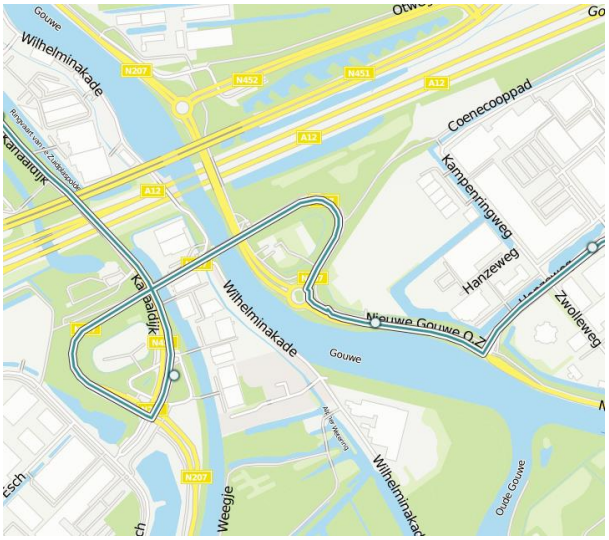
Tussen het plangebied en de Nieuwe Gouwe OZ loopt een fietspad. In de nabije toekomst wordt dit pad onderdeel van de te realiseren doorfietsroute tussen Gouda en Alphen aan den Rijn. Het gevolg hiervan is dat het fietspad ter plekke wordt verbreed. De (door)fiets-route langs het plangebied is hierna weergegeven.



Figuur 1.4: (door)Fietsroute over de Nieuwe Gouwe OZ

Openbaar vervoer

Op de Nieuwe Gouwe OZ voor de ingang van de geplande ontsluiting ligt een bushalte voor bus 175. Deze bus van vervoerder Arriva rijdt tussen station Gouda en station Rotterdam Alexander met een frequentie van ongeveer 1 keer per uur in beide richtingen. De wijze waarop de busverbinding langs het plangebied loopt is hierna weergegeven.



Figuur 1.5: Buslijn 175 over Nieuwe Gouwe oz

1.2 Plan distributiecentrum Engelvaart

Het plan is om op de locatie Engelvaart een distributiecentrum te vestigen met de volgende kenmerken:

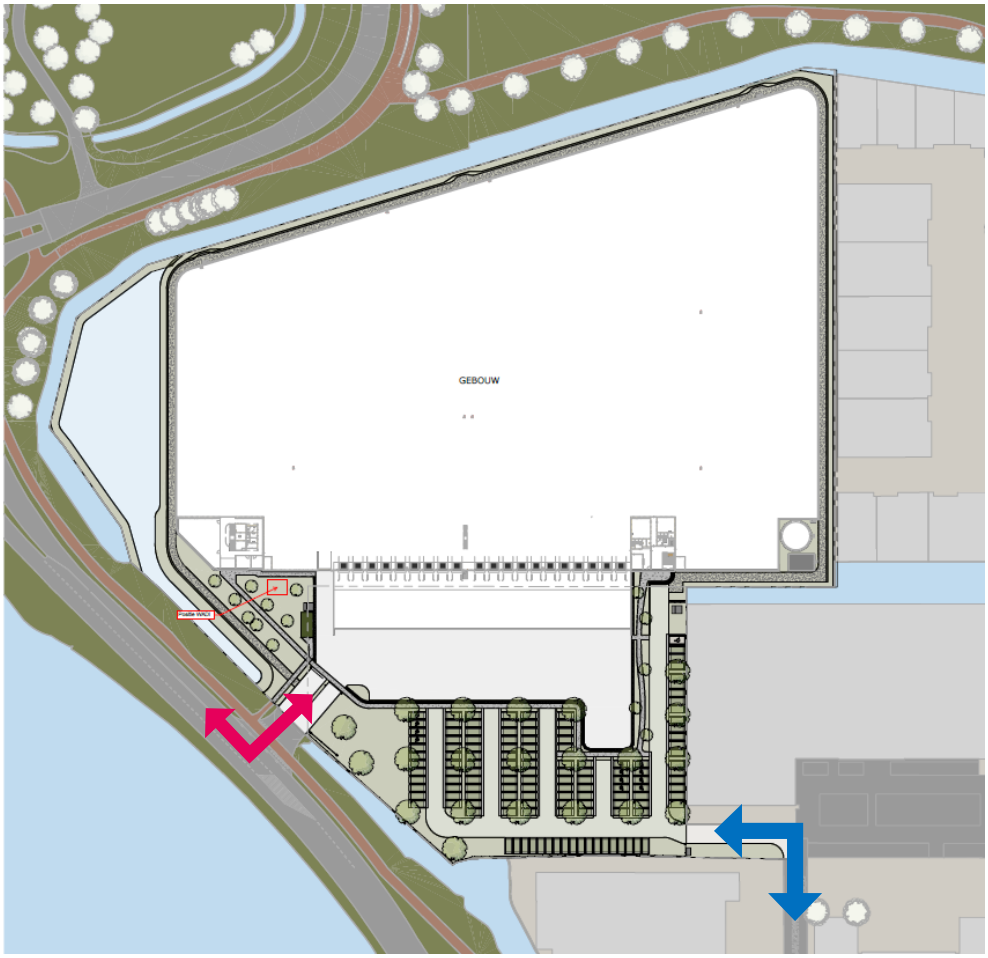
- Bedrijfshal: 25.946 m^2 bvo.
- Kantoor: 1.713 m^2 bvo.
- Technische ruimten: 111 m^2 bvo.
- Aantal laaddoks: 20.
- Aantal parkeerplaatsen 134.

Het distributiecentrum is gericht op de opslag van goederen.

De ontsluiting van de locatie is als volgt voorzien, zie figuur 1.6:

- Vrachtauto's komen via Nieuwe Gouwe OZ. Hiertoe wordt de bestaande inrit naar het zuiden verlegd. Vanwege de dodehoek-problematiek wordt niet toegestaan de locatie aan de zuidzijde te bereiken. Voor het vrachtverkeer vanaf het noorden wordt een opstelstrook gemaakt. Vrachtverkeer vanaf het zuiden moet keren op de turborotonde. Dit betekent dat hier sprake is van links in en rechts uit.
- Personenauto's en fietsers rijden via de Hanzeweg van/naar de locatie.

De beschreven ontwikkeling past niet geheel binnen de mogelijkheden van het vigerende bestemmingsplan. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient een planologische procedure te worden doorlopen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onder andere aandacht nodig voor de verkeerskundige inpassing. Voorliggend onderzoek geeft inzicht in de verkeerskundige impact van het plan.



Figuur 1.6: Plan Engelvaart met de route voor vrachtauto's (rood) en personenauto's (blauw)

1.3 Aanpak van de studie

In deze studie is de aanpak als volgt:

- H2: Bepalen van de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie van de ontwikkeling.
- H3: Toedelen van de verkeersgeneratie over het wegennet via het verkeersmodel Midden-Holland.
- H4: Toetsen van de verkeersafwikkeling door middel van het dynamische simulatie-programma VISSIM.
- H5: Conclusies.

In de volgende hoofdstukken worden de verschillende stappen doorlopen.

2. Parkeren en verkeersgeneratie

2.1 Parkeerbeleid gemeente Gouda

De gemeente Gouda heeft het Parkeerplan Gouda 2020 vastgesteld waarin het parkeerbeleid is neergelegd. De gemeente heeft haar parkeernormen gebaseerd op landelijke kencijfers van het CROW. Het CROW hanteert een bandbreedte waarbinnen, afhankelijk van de lokale situatie, een passende norm bepaald kan worden.
Bij de vaststelling van het Parkeerplan is het gebied waar Engelvaart in ligt gedefinieerd als zone C: gebieden met een redelijk hoge autoafhankelijkheid. Voor dit gebied is volgens de gemeente sprake van een gering aanbod van het openbaar vervoer in de directe nabijheid en een goede fietsinfrastructuur, maximaal 10 min tot HOV-knoop.

Volgens het beleid dient het plan in voldoende parkeerplaatsen op het eigen terrein te voorzien. De parkeernormen van de gemeente voor de beoogde functie zijn opgenomen in de Parapluherziening Parkeren Gouda 2018. Ontheffing is mogelijk als kan worden aangetoond dat afwijking van de normen en kentallen redelijk is. De relevante parkeernormen van de gemeente Gouda zijn:

- Specifiek voor het distributiecentrum (magazijn) heeft de gemeente geen normen geformuleerd. Categorieën, die het meest in de buurt komen zijn loods/opslag/groothandel/transportbedrijf: 0,7/100 m^2 bvo, waarbij het aandeel bezoekers 5% is. Hierbij gaat de gemeente uit van 1 arbeidsplaats per 30-50 m^2 bvo.
- Voor kantoren zonder baliefunctie: 1,2/100 m^2 bvo, waarbij het aandeel bezoekers 5% is. Hierbij wordt uitgegaan van 1 arbeidsplaats per 25-35 m^2 bvo .

Toepassing van deze parkeernormen levert de volgende parkeerbehoefte op:

	oppervlakte m^2 bvo	P-norm per 100 m^2	P-behoefte
magazijn	25.946	0,7	181,6
kantoor zonder balie	1.713	1,2	20,6
Technische ruimten	111		
totaal	27.770		**202,2**

Tabel 2.1: Berekening parkeerbehoefte op basis van het beleid van de gemeente Gouda

Toepassen van de parkeernormen van de gemeente resulteert in de behoefte van 203 parkeerplaatsen.

2.2 Specifieke situatie Engelvaart

Het gemeentelijk beleid biedt in het parkeerbeleid ruimte om af te wijken van de parkeernorm, mits dit voldoende onderbouwd kan worden. Onderstaande punten geven een aanleiding/motivatie om van de parkeernorm af te wijken:

1. De gemeentelijke parkeernormen zijn algemeen geformuleerd. Dit blijkt bijvoorbeeld bij deze functie, waar een 'loods, opslag, transportbedrijf' onder dezelfde parkeernorm worden genoemd, terwijl de kenmerken daadwerkelijk anders zijn. Een transportbedrijf heeft namelijk eigen chauffeurs en kent daarmee een hogere parkeerbehoefte dan een opslagbedrijf waar geen chauffeurs werken.
2. Automatisering binnen de logistiek: binnen de logistieke wereld is een trend te herkennen waarin, door voortgaande automatisering, steeds minder personeel per vierkante meter nodig is om de processen goed te laten verlopen. Met name in grote opslaghallen wordt door automatisering veel efficiency behaald.
3. Het Goudse parkeerbeleid gaat uit van nauwelijks aanbod van het openbaar vervoer in de directe nabijheid en op grote fietsafstand naar het centrum en station. Echter:
   - Voor de deur van de locatie ligt een bushalte, waarbij de bus een directe verbinding naar onder andere Station Gouda biedt.
   - Google Maps geeft aan dat de fietsafstand tot het station 2,7 km is en de fietstijd 8 min. Voor het centrum is dat 3,2 km en 10 min. Dit zijn afstanden die zeer goed te fietsen zijn, kortom de fietsbereikbaarheid van de locatie is goed.

   Op basis van bovenstaande gegevens mag verwacht worden dat het aandeel van medewerkers dat met het OV of op de fiets komt bovengemiddeld zal zijn, zeker als dit door het bedrijf ook nog eens wordt gestimuleerd.

Parkeersituatie op DC's elders

Door de bovengenoemde redenen zal de parkeerbehoefte in de praktijk lager zijn dan de parkeernorm uit het gemeentelijk beleid. Om dit aan te tonen heeft Goudappel de verhouding omvang/parkeercapaciteit van vergelijkbare grote logistieke bedrijven (opslaghallen en distributiecentra) op verschillende locaties in Nederland geanalyseerd. Bij alle referentielocaties is in de praktijk voldoende parkeergelegenheid en zijn net als bij deze locatie ook kantoorvoorzieningen aanwezig. De referenties zijn opgenomen in tabel 2.2, waarbij de verhouding tussen omvang en parkeerplaatsen is omgerekend naar een aantal parkeerplaatsen per 100 m² bvo.

locatie	organisatie	gebruikspatroon	omvang	parkeer-capaciteit	aantal pp / 100 m² bvo
Tiel 1	Kuehne Nagel	opslag, overslag, transport	76.200 m² bvo	220	0,29
Tiel 2	Kuehne Nagel	opslag, overslag, transport	46.700 m² bvo	170	0,34
Raamsdonksveer	Kuehne Nagel	opslag, overslag, transport	35.700 m² bvo	100	0,28
Geldermalsen	Blokker	opslag, overslag, transport	85.800 m² bvo	310	0,35
Wijchen	AG Logistics	opslag	38.400 m² bvo	100	0,26
Veghel	Sligro	opslag, overslag, transport	39.300 m² bvo	90	0,23
gemiddeld aantal parkeerplaatsen per 100 m² bvo					**0,29**
maximum aantal parkeerplaatsen per 100 m² bvo					**0,35**

Tabel 2.2: Gegevens diverse grootschalige distributiecentra, exclusief kantoor (bron: Goudappel)

Uit de tabel wordt zichtbaar dat in de praktijk wordt volstaan met een lager aantal parkeerplaatsen per 100 m² bvo dan de norm voorschrijft: **0,29 (gemiddelde) tot 0,35 (maximum) parkeerplaats per 100 m² bvo.**
Zowel het gemiddelde als het maximum aantal parkeerplaatsen per 100 m² bvo is daarmee aanmerkelijk lager dan de parkeernormen/parkeerkencijfers uit het beleid van de gemeente van 0,7 pp per 100 m² bvo.
De parkeernorm van de gemeente Gouda valt hoog uit omdat uitgegaan wordt van veel werknemers voor een dergelijk magazijn (1 arbeidsplaats per 30-50 m² bvo), terwijl dit in de praktijk voor distributiecentra veel lager zal uitvallen.

Toepassen parkeeraantallen andere locaties

Indien de gemiddelde en de maximum parkeersaldi worden toegepast op het geplande magazijn van Engelvaart levert dit het volgende resultaat op:

functie	parkeersaldo	omvang	parkeervraag
gemiddeld magazijn	0,29 per 100 m² bvo	26.050	75,5
maximum magazijn	0,35 per 100 m² bvo	26.050	91,2
kantoor	1,2 per 100 m² bvo	1.700	20,4
totaal gemiddelde			**95,9**
totaal maximum			**111,6**

Tabel 2.3: Parkeervraagberekening conform toegepaste parkeersaldi andere locaties

Op basis van een gemiddeld parkeersaldo zijn er in Engelvaart in totaal 96 parkeerplaatsen nodig en op basis van een maximum parkeersaldo is dat 112 parkeerplaatsen. Deze aantallen liggen ruim onder de berekening van de parkeerbehoefte op basis van de normen van de gemeente, namelijk 203, en ook onder het aantal parkeerplaatsen dat in de plannen is opgenomen (134). Dit betekent dat het aantal opgenomen parkeerplaatsen ruim voldoet in vergelijking met het aantal parkeerplaatsen van ander locaties en op 66% ligt van het gemeentelijk beleid. De parkeernorm voor het magazijn ligt bij dit aantal op 0,43 pp/100 m² bvo.

Argumentatie, waarom een lagere parkeeromgang dan de gemeentelijke normen hier acceptabel is, is:

- De magazijnfuncties, op de locatie Engelvaart, hebben een lagere parkeerbehoefte dan de kentallen waar de gemeente van uitgaat.
- In tegenstelling tot de uitgangpunten van de gemeente kent de locatie Engelvaart een goede OV-ontsluiting en een uitstekende ontsluiting per fiets, zeker als de geplande doorfietsroute wordt gerealiseerd.

2.3 Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', gecombineerd met informatie van de beoogde gebruiker van de locatie. Aangezien de plannen in detail bekend zijn is de verkeersgeneratie bepaald op basis van paragraaf 4.3 van CROW 381.
Gouda is gezien de adresdichtheid door het CBS gekwalificeerd als een 'zeer sterk stedelijke gemeente'. De locatie Engelvaart is gekwalificeerd als 'rest bebouwde kom'. Dit geeft de volgende berekening van de minimale en maximale verkeersgeneratie:

	omvang (m^2 bvo)	Vg-min /100 m^2	Vg-max /100 m^2	V-generatie minimaal	V-generatie maximaal
magazijn (arbeidsextensief-bezoekers extensief)[1]	25.946	3,2	4,9	830	1.271
kantoor zonder balie	1.713	3,2	4,9	55	84
Technische ruimten	111				
totaal	27.770			885	1.355

*Tabel 2.4: Berekening van de minimale en maximale verkeersgeneratie (inclusief vrachtverkeer) per **weekdag**etmaal*

Gemiddeld zijn dit 1.120 autoritten per weekdagetmaal. Het CROW geeft aan dat de verkeersgeneratie per **werkdag**etmaal op dergelijke locaties 30% hoger ligt en deze komt daarbij op 1.456 ritten.
Nu worden op de locatie 66% van het aantal parkeerplaatsen gerealiseerd. Rekening houdend met deze lagere parkeernorm zal de verkeersgeneratie ook lager zijn. Wanneer hier rekening mee wordt gehouden bedraagt de verkeersgeneratie van het plan 961 autoritten per werkdagetmaal

De beoogde gebruiker verwacht per laaddok 5 zware vrachtauto's per werkdagetmaal (= 10 autoritten/dok). Daarmee genereren de 20 doks 200 vrachtautoritten en resteren er 787 personenautoritten per etmaal. Het aandeel zwaar vrachtverkeer is daarmee 20%.

De eerdere invulling van het plangebied, zoals nog steeds volgens het geldende bestemmingsplan, is toegestaan, genereert ook verkeersstromen:

[1] De best passende categorie uit CROW 381, namelijk arbeidsextensief en bezoekersextensief, lijkt voor een distributiecentrum aan de ruime kant.

functie	omvang (m^2 bvo)	Vg-min/ 100 m^2	Vg-max/ 100 m^2	Vg-min	Vg-max
magazijn	12.697	3,2	4,9	406	622
kantoor + verdieping	1.855	3,2	4,9	59	91
woning 173 m^2	1	7,3	8,1	7	0
belastingkantoor	5.855	3,2	4,9	187	287
totaal	**20.408**			**660**	**1.000**

Tabel 2.5: Berekening verkeersgeneratie per weekdagetmaal conform de eerdere invulling van het plangebied o.b.v. CROW 381

- De gemiddelde verkeersgeneratie is daarmee 830 ritten/weekdagetmaal.
- Per werkdagetmaal is dit 1.104 autoritten.

Daarmee komt de verkeersgeneratie van het nieuwe plan op een lager niveau dan het 'oude Engelvaart', zoals dat is opgenomen in het bestemmingsplan.



Figuur 2.1: Plan Engelvaart met de aansluiting voor het vrachtverkeer op de Nieuwe Gouwe OZ

3. Verkeersberekening

Met het verkeersmodel RVMH 3.2, scenario VCP zijn de verkeerseffecten van het plan Engelvaart doorgerekend. Daarbij is uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie van het plan, namelijk 1.456 autoritten per werkdagetmaal, zie paragraaf 2.3. Dat betekent dat hier geen rekening is gehouden met de specifieke situatie en de ligging van het plan, waardoor de verkeersgeneratie naar schatting een derde lager uitkomt. Kortom er is gerekend met een 'worst case'-situatie.

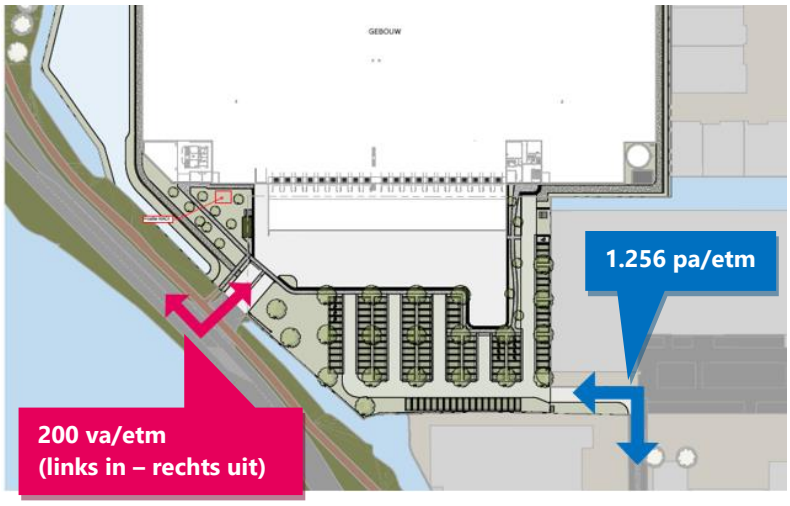
Bij de verkeersberekening worden twee scenario's vergeleken:

- Autonome situatie 2030 Hoog, waarbij wordt uitgegaan van de uitvoering van het vastgesteld VCP van de gemeente Gouda, zonder Engelvaart[2] en
- Plansituatie 2030 Hoog, waarbij additioneel de verkeersgeneratie van plan Engelvaart is toegevoegd.

Door de plan- en autonome situatie te vergelijken wordt het planeffect zichtbaar.

Bij de ontsluiting van de locatie worden een aantal uitgangspunten gehanteerd:

- De oversteek van het fietspad voor rechtsafslaand vrachtverkeer op de Nieuwe Gouwe OZ geeft risico's in verband met 'dodehoek problematiek'. Daarom mag vrachtverkeer vanaf de Nieuwe Gouwe OZ alleen linksaf het terrein opdraaien.
- Voor personenauto's is de ontsluitingsroute voorzien via de Hanzeweg (langs de Sligro).

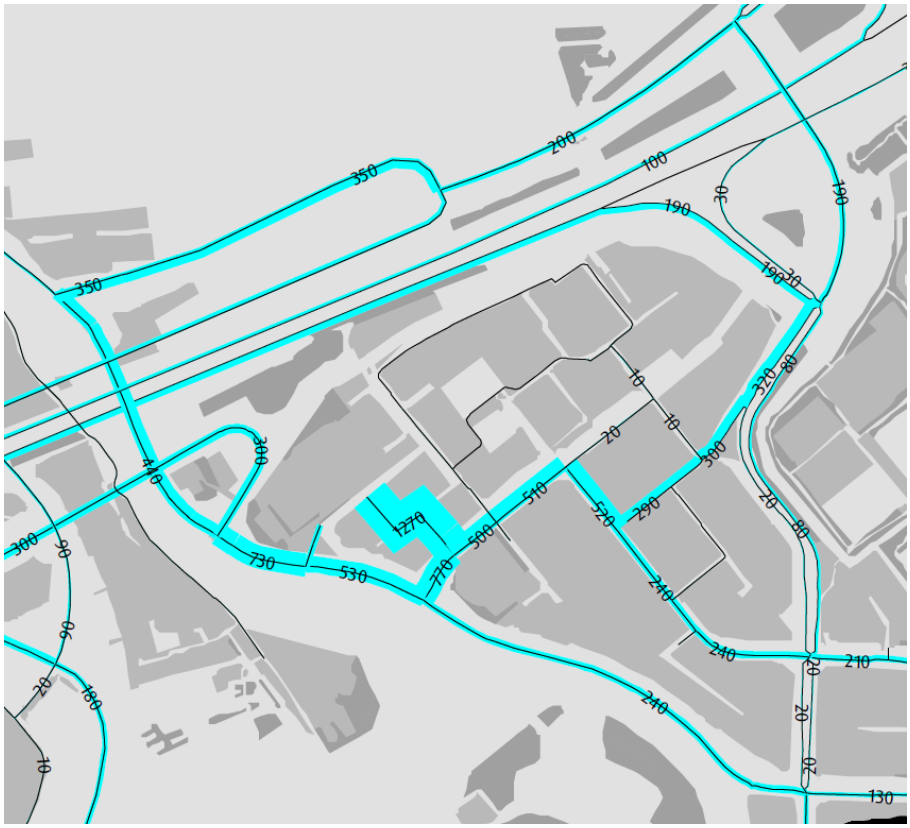


Figuur 3.1: Verdeling van de verkeersgeneratie

[2] In de autonome situatie is ook **niet** uitgegaan van de verkeersgeneratie van de voormalige functies van de locatie zoals deze in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

3.1 Verkeersverdeling op het omliggende wegennet

In de volgende figuren is weergegeven hoe het personen- en vrachtverkeer van/naar Engelvaart zich op basis van de modelberekening verdeelt over het omliggende wegennet.



Figuur 3.2: Verdeling motorvoertuigen van/naar Engelvaart per werkdagetmaal

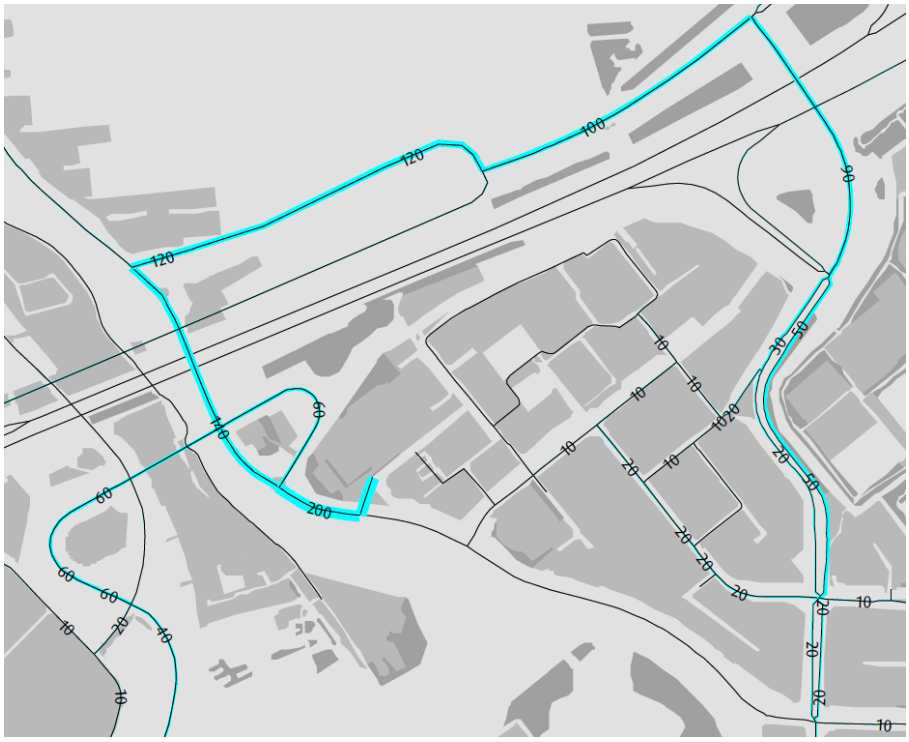
In de figuren 3.2 en 3.3 valt de eenrichtingsaansluiting op de Goudse Poort (bij het Shell-benzinestation) op: dit zorgt voor een scheve verdeling van de verkeersstromen. Het zware vrachtverkeer komt/gaat via de noordtak van de Nieuwe Gouwe OZ.

De verdeling van het verkeer op de verschillende richtingen is als volgt:

richting/weg		aantal mvt	verdeling	aantal vrachtauto's	verdeling
1.	Noord: N207 noord	440	30%	140	70%
2.	West: Coenecoopbrug + Amaliabrug	300 + 150	30%	60	30%
3.	Goudse Poort noord	400	27%	80	40%
4.	Hanzeweg	510	35%	10	5%
5.	Zuid: Nieuwe Gouwe OZ zuid	240	16%	0	0%
totaal*		**1.456**	**100%**	**200**	**100%**

(*hierbij is sprake van dubbeltellingen)

Tabel 3.1: Verdeling van het verkeer over omliggende wegen in mvt per werkdagetmaal conform RVMH 3.2



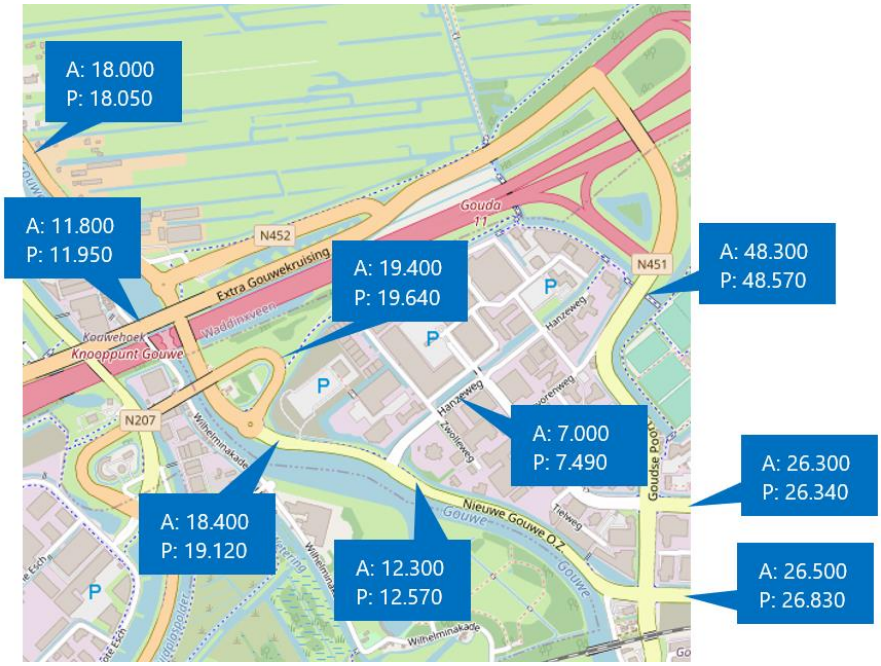
Figuur 3.3: Verdeling zware vrachtauto's van/naar Engelvaart per werkdagetmaal

Uit de tabel en de figuren blijkt dat het totale verkeer zich redelijk gelijkwaardig over de verschillende richtingen verdeeld.

In tabel 3.2 is de toename van het verkeer als gevolg van de realisatie van het distributie-centrum vergeleken met de intensiteiten in de autonome situatie, zodat inzicht wordt verkregen in het planeffect. De locaties zijn weergegeven in figuur 3.4.

	richting/weg	intensiteiten autonoom	intensiteiten plansituatie	planeffect absoluut	planeffect relatief
1.	N207 noord	18.000	18.050	50	0,3%
2.	Amaliabrug	11.800	11.950	150	1,3%
3.	Coenecoopbrug	19.400	19.640	240	1,2%
4.	Nieuwe Gouwe (Engelvaart)	18.400	19.120	720	3,9%
5.	Nieuwe Gouwe zuid	12.300	12.570	270	2,2%
6.	Hanzeweg	7.000	7.490	490	7,0%
7.	Goudse Poort noord	48.300	48.570	270	0,6%
8.	Burg. Van Reenensingel	26.300	26.430	130	0,5%
9.	Burg. Jamessingel	26.500	26.830	330	1,2%

Tabel 3.2: Etmaalintensiteiten (werkdag) in de autonome en plansituatie (getallen kunnen wat afwijken door afronding)



Figuur 3.4: Verkeersintensiteiten (mvt per werkdagetmaal) in de autonome situatie 2030 (A) en de plansituatie 2030 (P)

Absoluut doet de grootste groei zich voor op de Nieuwe Gouwe OZ, tussen Engelvaart en de rotonde Coenecoopbrug: +720 mvt/etm; procentueel betekent dit een groei met 3,9%. Op de Hanzeweg is de toename 490 mvt/etmaal en omdat er in de autonome situatie minder verkeer rijdt, is de procentuele groei groter: 7%. Op overige wegen in de omgeving is de impact beperkt, tussen de 0,3 en 2,2%.
Op de Coenecoopbrug is sprake van een bescheiden toename van 1,2%.

4. Verkeersafwikkeling

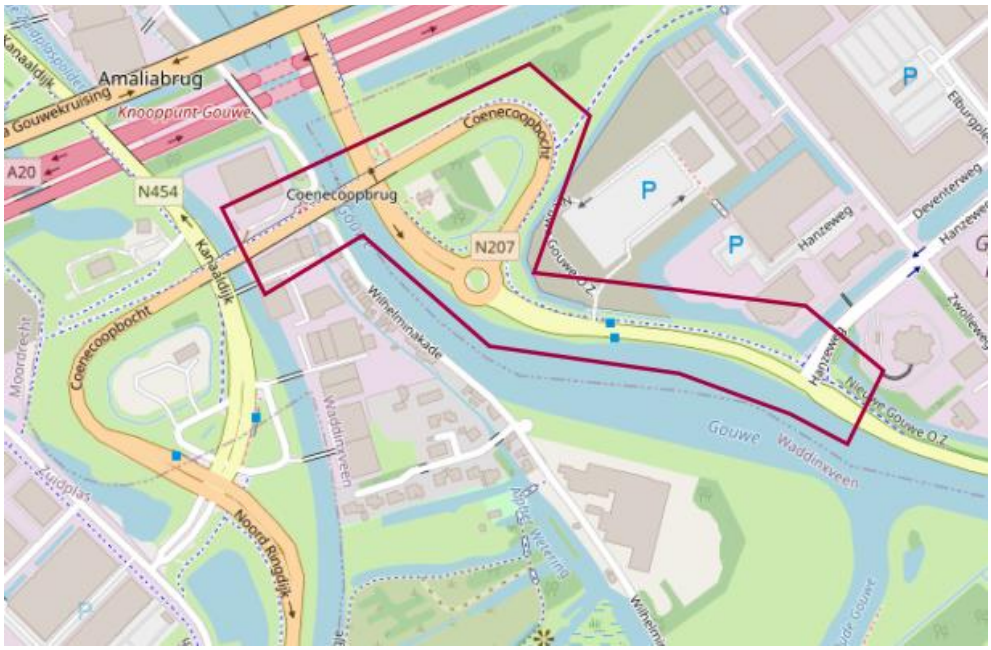
Voor de studie naar de ontsluiting van Engelvaart in Gouda is een dynamisch micro-simulatiemodel gemaakt om de verkeersafwikkeling goed in beeld te krijgen. Dit model is gemaakt met VISSIM. VISSIM is een softwarepakket voor dynamische microsimulaties van complexere verkeerssituaties. Door het hoge detailniveau en de kwaliteit van de onderliggende voertuigmodellen wordt de verkeersafwikkeling op een realistische wijze gesimuleerd. De uitkomsten vertalen we naar eenduidige grootheden, zoals wachtrijlengtes en verliestijden. Hiermee kan de verkeersafwikkeling goed in beeld worden gebracht, en worden de verschillen in de varianten direct duidelijk.

4.1 Uitgangspunten

Studiegebied

Het studiegebied van het dynamische model beslaat de nieuwe ontsluiting op de Nieuwe Gouwe OZ, inclusief de twee omliggende kruispunten (zie figuur 4.1):

- VRI Nieuwe Gouwe OZ – Hanzeweg.
- Rotonde Nieuwe Gouwe OZ – N207.



Figuur 4.1: Het studiegebied

Figuur 4.2 laat het netwerk in het model zien. De ontsluiting van Engelvaart is opgenomen als een voorrangskruispunt, met aparte opstelvakken voor het verkeer naar de ontwikkeling.

Verkeer vanaf de ontwikkeling wat richting de rotonde wil, heeft een invoegstrook op de Nieuwe Gouwe OZ.



Figuur 4.2: Het netwerk in het dynamische simulatiemodel

Intensiteiten

De gehanteerde verkeersintensiteiten komen uit het statische verkeersmodel RVMH 3.2, met als planjaar 2030 Hoog. In dit model is de verkeersgeneratie van de ontwikkeling al meegenomen. De resulterende herkomst-bestemmingsmatrices staan in bijlage 1. Bij de berekeningen is **geen** rekening gehouden met brugopeningen. Bedacht moet worden dat brugopeningen de verkeersafwikkeling aanzienlijk kunnen beïnvloeden.

Beoordelingskader

In principe wordt de verkeersafwikkeling beoordeeld op 2 factoren: gemiddelde verliestijden en maximale wachtrijlengtes. Tabel 4.1 geeft de grenswaardes voor de gemiddelde verlies-tijden, per kruispunt en richting aan.

verkeersafwikkeling	hoofdrichting	zijrichting
goed	< 25 sec	< 40 sec
redelijk	25-45 sec	40-60 sec
slecht	> 45 sec	> 60 sec

Tabel 4.1: Grenswaardes gemiddelde verliestijden

Voor de wachtrijlengtes zijn geen grenswaardes. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat de wachtrijen niet mogen terugslaan op voorliggende kruispunten. Zolang dit niet gebeurt, is de verkeersafwikkeling goed. Specifiek in dit geval mogen wachtrijen ook niet terugslaan tot op de brug.

4.2 Resultaten autonome situatie

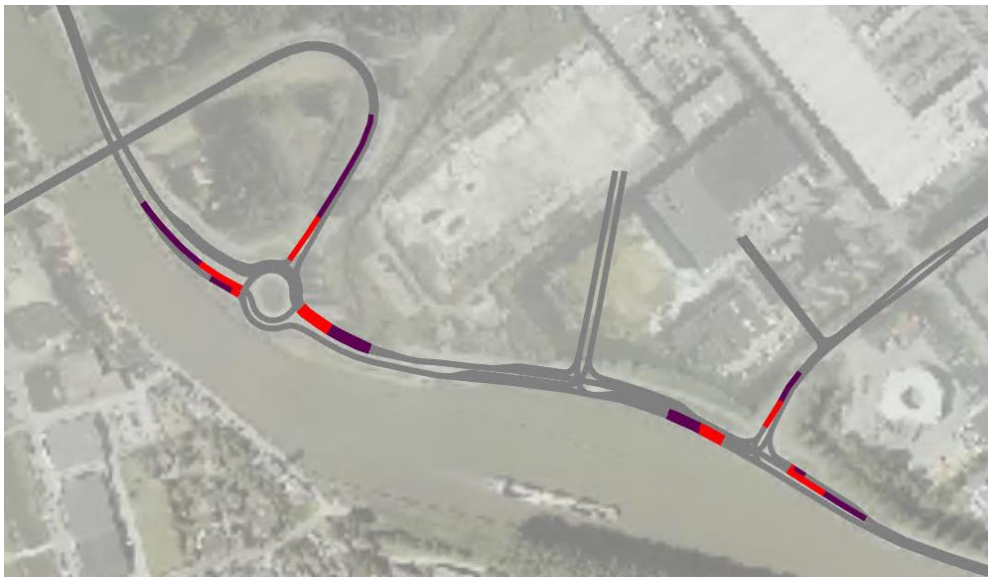
Ochtendspits

In tabel 4.2 staan de gemiddelde verliestijden op de twee kruispunten in de ochtendspits van de autonome situatie, dus zonder ontwikkeling van Engelvaart. Eigenlijk geldt dat de verkeersafwikkeling op beide kruispunten goed is. Een kleine uitzondering is de oosttak van de rotonde (Coenecoopbrug), waar de verliestijd gemiddeld 25 seconden is. Dit ligt net op de grens tussen een goede en redelijke verkeersafwikkeling.

	VRI Nieuwe Gouwe OZ – Hanzeweg	Rotonde Nieuwe Gouwe OZ – N207
zuid	17 sec	21 sec
noord	10 sec	11 sec
oost	17 sec	25 sec

Tabel 4.2: Gemiddelde verliestijd op de twee kruispunten in de autonome situatie (ochtendspits)

Figuur 4.3 laat de gemiddelde en maximale wachtrijen in het netwerk zien. Deze wachtrijen zijn vrij kort en slaan niet terug op voorliggende kruispunten.



Figuur 4.3: De gemiddelde (rood) en maximale (paars) wachtrijen in de autonome situatie (ochtendspits)

Conclusie: de verkeersafwikkeling in de ochtendspits van de autonome situatie is goed. Op de oosttak van de rotonde kan de gemiddelde verliestijd misschien iets te hoog worden dan in het beste geval, maar dit resulteert niet in een slechte verkeersafwikkeling. Voor een bestaande vormgeving is deze verliestijd acceptabel. Ook de wachtrijen die ontstaan zijn acceptabel.

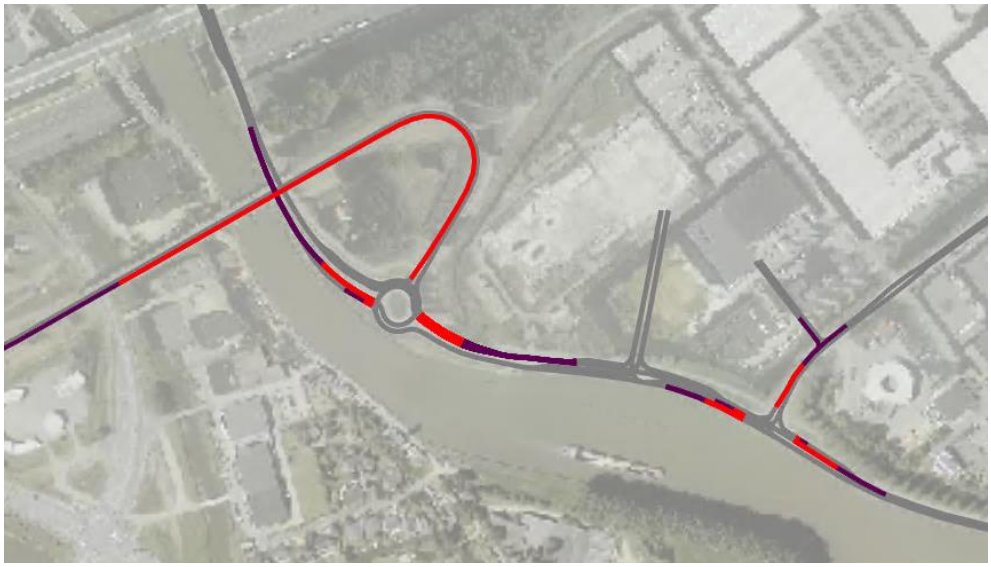
Avondspits

In de avondspits van de autonome situatie is de verkeersafwikkeling slechter. Voor de VRI en de oost- en west-richting op de rotonde zijn de verliestijden, ten opzichte van de ochtend-spits, iets toegenomen maar de verkeersafwikkeling blijft goed (zie tabel 4.3). Op de oosttak van de rotonde (CC-brug) is de toename in verliestijd echter groot: meer dan 2,5 minuten is de gemiddeld verliestijd op deze richting op in de avondspits.

	VRI Nieuwe Gouwe OZ - Hanzeweg	rotonde Nieuwe Gouwe OZ – N207
zuid	21 sec	23 sec
noord	11 sec	23 sec
oost	25 sec	168 sec

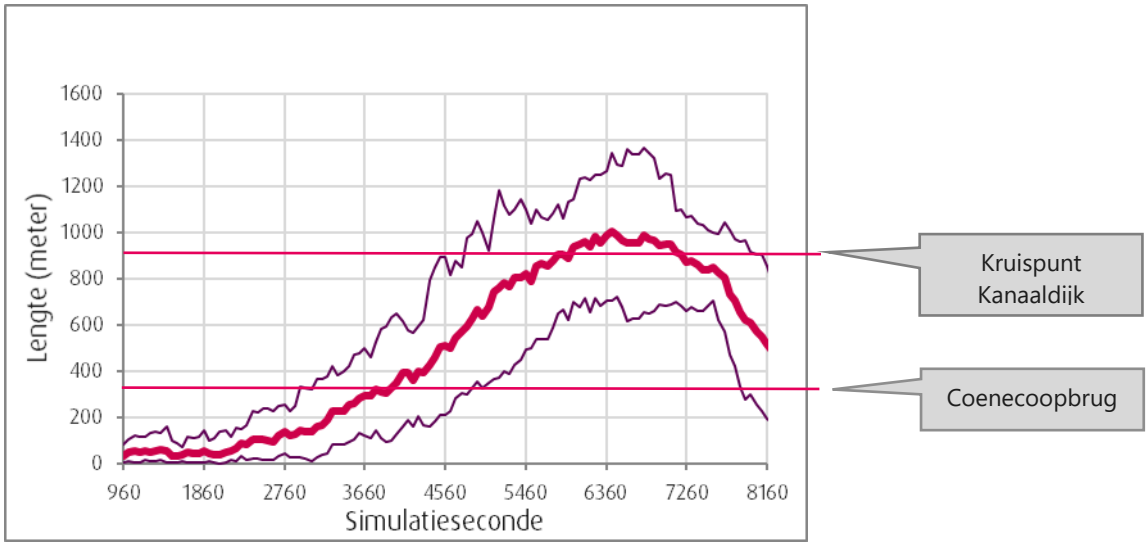
Tabel 4.3: Gemiddelde verliestijd op de twee kruispunten in de autonome situatie (avondspits)

De wachtrij op deze tak is ook fors, zie figuur 4.4. Op de overige richtingen blijven de wachtrijen beperkt, hoewel de wachtrij op de oosttak van de VRI (Hanzeweg) terug kan slaan tot voorbij de ontsluiting van onder andere de Sligro en deze soms ook het kruispunt met de Hanzeweg zal blokkeren.



Figuur 4.4: De gemiddelde (rood) en maximale (paars) wachtrijen in de autonome situatie (avondspits)

Figuur 4.5 laat de opbouw van de wachtrij op de tak Coenecoopbrug van de rotonde zien, gedurende de avondspits. De roze lijn geeft het gemiddelde aan, terwijl de paarse lijnen de bandbreedte aangeven waartussen de wachtrij zich kan bevinden. Hieruit volgt dat de wachtrij gemiddeld 1.000 meter lang kan worden, in de piek van de spits. Hiermee slaat de wachtrij terug tot voorbij de brug (350 m) en het voorliggende kruispunt (N207 – Kanaaldijk, afstand 900 m).



Figuur 4.5: De opbouw van de wachtrij op de oosttak van de rotonde (Coenecoopbrug) in de avondspits

Concluderend kan gesteld worden dat de verkeersafwikkeling op de Coenecoopbrug in de avondspits in de autonome situatie slecht is, vanwege het capaciteitstekort op de rotonde. De gemiddelde verliestijd is extreem slecht (> 60 sec) en de wachtrij slaat terug op de brug en het voorliggende kruispunt. De verkeersafwikkeling bij de verkeerslichten met de Hanzeweg is wel goed.

4.3 Resultaten plansituatie

Ochtendspits

In tabel 4.4 staan de gemiddelde verliestijden op de twee kruispunten in de ochtendspits van de plansituatie, inclusief de ontwikkeling van Engelvaart. Daaruit valt op te maken dat de verkeersafwikkeling op beide kruispunten goed is. Alle waarden liggen onder de vastgestelde grenswaarden en zijn zelfs iets beter dan de verliestijden in de autonome situatie. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de intensiteiten uit een andere richtingen gunstiger vallen.

	VRI Nieuwe Gouwe OZ - Hanzeweg	rotonde Nieuwe Gouwe OZ – N207	ontsluiting Engelvaart
zuid	17 sec	13 sec	1 sec
noord	13 sec	15 sec	2 sec
oost	18 sec	20 sec	2 sec

Tabel 4.4: Gemiddelde verliestijd op de twee kruispunten in de plansituatie (ochtendspits)

Figuur 4.6 laat de gemiddelde en maximale wachtrijen in het netwerk zien. Deze wachtrijen zijn vrij kort en slaan niet terug op voorliggende kruispunten.



Figuur 4.6: De gemiddelde (rood) en maximale (paars) wachtrijen in de plansituatie (ochtendspits)

De verkeersafwikkeling in de ochtendspits van de plansituatie is goed. Op de oosttak van de rotonde kan de gemiddelde wachtrij misschien iets te lang worden dan in het beste geval, maar dit resulteert niet in een slechte verkeersafwikkeling.

Avondspits

In de avondspits van de plansituatie is de verkeersafwikkeling slecht. Voor zowel de VRI als de rotonde zijn de verliestijden opgelopen, waardoor de afwikkeling matig verloopt. Op de oosttak van de rotonde (Coenecoopbrug) is de toename in verliestijd echter extreem: meer dan 5 minuten verliestijd loopt een gemiddeld voertuig op deze richting op.

	VRI Nieuwe Gouwe OZ - Hanzeweg	rotonde Nieuwe Gouwe OZ – N207	ontsluiting Engelvaart
zuid	42 sec	42 sec	10 sec
noord	17 sec	27 sec	6 sec
oost	26 sec	306 sec	5 sec

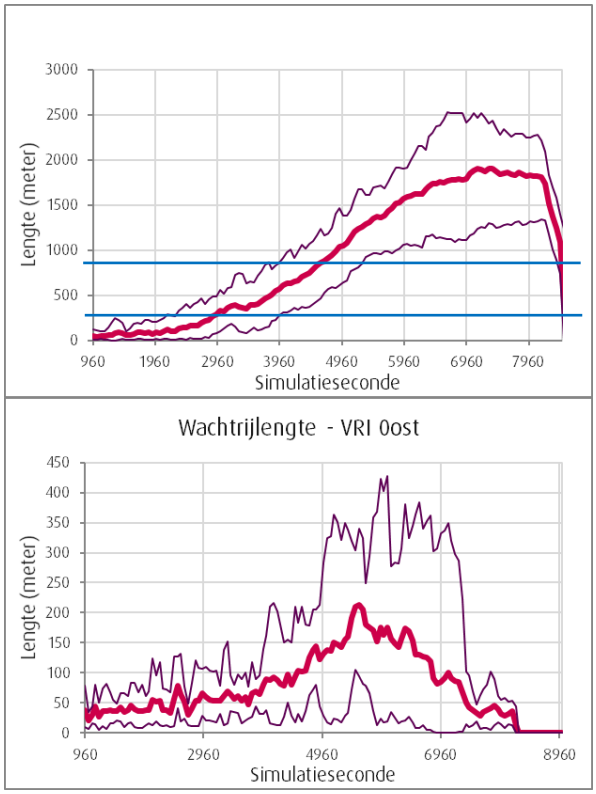
Tabel 4.5: Gemiddelde verliestijd op de twee kruispunten in de plansituatie (avondspits)

De wachtrij op de oosttak neemt toe ten opzichte van de autonome situatie, zie figuur 4.7. Ook slaat de wachtrij op de zuidtak (soms) terug tot de aansluiting Engelvaart en de VRI, waardoor blokkades kunnen ontstaan.
Op de oosttak van de VRI kan de wachtrij terugslaan tot over de Hanzeweg.



Figuur 4.7: De gemiddelde (rood) en maximale (paars) wachtrijen in de plansituatie (avondspits)

Figuur 4.8 laat de opbouw van de wachtrij op de tak Coenecoopbrug van de rotonde zien, gedurende de avondspits. De roze lijn geeft het gemiddelde aan, terwijl de paarse lijnen de bandbreedte aangeven waartussen de wachtrij zich kan bevinden. Hieruit volgt dat de wachtrij gemiddeld 1.900 meter lang kan worden, in de piek van de spits. Hiermee slaat de wachtrij terug tot voorbij de brug (330 m) en het voorliggende kruispunt (N207 – Kanaaldijk, afstand 900 m), deze zijn aangegeven met de blauwe lijnen.
De wachtrij op de zuidtak van de VRI kan maximaal oplopen tot 400 meter. Dit zal echter alleen in zeldzame gevallen voorkomen. De gemiddelde wachtrij is maximaal 200 meter. Hierdoor wordt het volgende kruispunt (Goudse Poort – Burg. Jamessingel, 660 m) niet geblokkeerd.

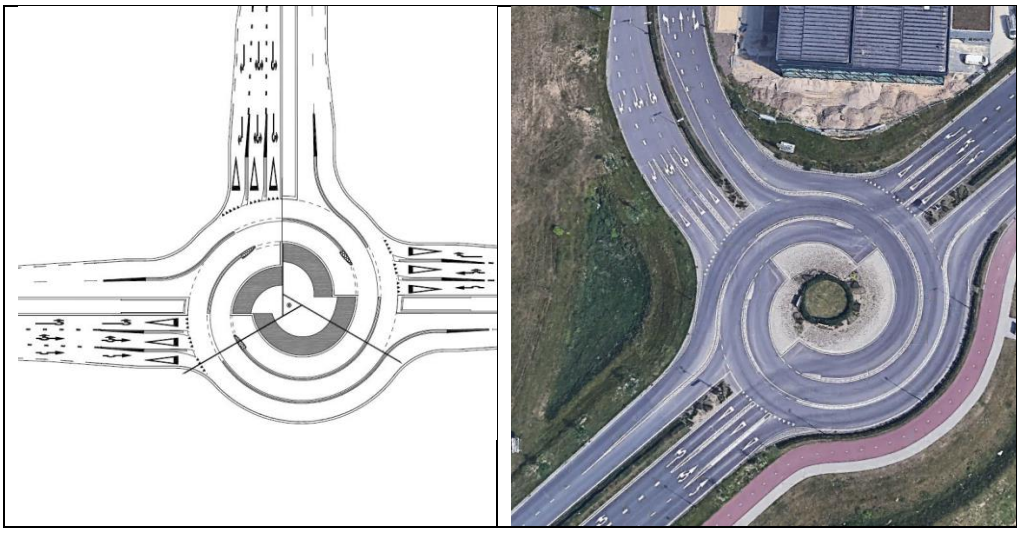


Figuur 4.8: De opbouw van de wachtrij op de oosttak van de rotonde (Coenecoopbrug) en de zuidtak van de VRI

De **conclusie** is dat de rotonde ten noorden van Engelvaart de grote bottleneck is in de verkeersafwikkeling. In de autonome situatie is de verkeersafwikkeling op de Coenecoop-brug al slecht, vanwege het capaciteitstekort op de rotonde, waardoor de brug en inciden-teel het kruispunt aan de westzijde wordt geblokkeerd. Door het extra verkeer van en naar de ontwikkeling Engelvaart verslechtert de verkeersafwikkeling. Behalve dat de wachtrijen op de Coenecoopbrug toenemen, zullen de wachtrijen op de oosttak terugslaan tot voorbij de VRI met de Hanzeweg, en dus ook tot voorbij de ontsluiting van de ontwikkeling Engelvaart en de VRI Hanzeweg. Hierdoor verslechtert ook de verkeersafwikkeling op deze twee kruis-punten. Overigens blijft het extra verkeer van Engelvaart binnen de ontwikkelingsruimte die in het bestemmingsplan mogelijk is.

4.4 Oplossingsmogelijkheden

Met de optredende intensiteiten is nagegaan of het mogelijk is de rotonde op te waarderen zodat er sprake is van een goede verkeersafwikkeling. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meerstrooksrotondeverkenner van de provincie Zuid-Holland. Hier komt uit dat alleen de zogenaamde sterrotonde voldoende capaciteit biedt. De sterrotonde biedt voor alle takken twee doorgaande stroken over de rotonde:



Figuur 4.9: Spiraalrotonde met rechts een toepassing in Nijmegen

Een dergelijke spiraalrotonde geeft op de locatie een forse uitbreiding. Daarnaast is een fietsoversteek op een van de takken onveilig en dat zou betekenen dat voor de fiets-oversteek over de tak naar de Coenecoopbrug een andere oplossing zou moeten worden gevonden.

Een tweede mogelijkheid is om hier een verkeersregelinstallatie neer te leggen. Een VRI kan goed reageren op brugopeningen en ook de blokkade na een brugsluiting beperken.

Tenslotte is er de optie om een structuuringreep te plegen en de onderbenutte Amaliabrug te gebruiken om meer verkeer van de Coenecoopbrug over te nemen. Dit vergt echter ingrepen elders.
In overleg met bevoegd gezag wordt afgestemd waar en wanneer welke maatregelen genomen worden.

5. Conclusies

White House Development en Green Real Estate BV hebben het voornemen op de locatie Engelvaart bij de Coenecoopbrug een distributiecentrum met kantoor te vestigen. Het distributiecentrum is gericht op de opslag van goederen. In dit rapport is nader ingegaan op de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie van deze ontwikkeling. Vervolgens is het verkeer toegedeeld aan het wegennet en is bepaald wat de effecten zijn.
De eerdere invulling van het plangebied met fabriekshallen, kantoren en een bedrijfswoning is nog steeds toegestaan volgens het vigerende bestemmingsplan is. Deze functies kennen ook een verkeersaantrekkende werking.

Parkeren

In het beleid van de gemeente Gouda zijn parkeernormen opgenomen voor meer intensievere vormen van bedrijvigheid en op basis van deze normen zouden op de locatie 203 parkeerplaatsen opgenomen moeten worden. Echter, de voorziene ontwikkeling kent, mede door de toenemende automatisering in de logistiek en de goede bereikbaarheid van de locatie voor OV en fiets een te rechtvaardigende nadere analyse van de parkeernorm. Bij de magazijnen van distributiecentra elders wordt gemiddeld 0,29 parkeerplaats/100 m^2 bvo aangehouden en het maximum van de onderzochte locaties heet 0,35. De gemeente Gouda hanteert 0,7 parkeerplaats/100 m^2 bvo en zit daarmee aanzienlijk hoger.

In de plannen voor Engelvaart zijn in totaal 134 parkeerplaatsen opgenomen voor de beoogde invulling met een magazijn en kantoorruimte en dat komt voor het magazijn neer op factor 0,43 parkeerplaats/100 m^2 bvo.

Verkeersgeneratie

In de publicatie CROW 381 zijn kencijfers voor de verkeersgeneratie van dergelijke ontwikkelingen opgenomen. Echter de categorie, die het meest in de buurt komt ‘bedrijf arbeids-/bezoekersextensief’ lijkt niet goed aan te sluiten bij de geplande functies. Daarom is op basis van de kentallen gerekend aan de verkeersgeneratie en is een reductie toegepast op basis van het te realiseren aantal parkeerplaatsen. Op basis daarvan is de verkeersgeneratie 987 autoritten per werkdagetmaal, waarvan 200 ritten vrachtverkeer.
Op basis van de kencijfers van het CROW geneert de eerdere invulling van het plangebied met functies ,die conform het vigerende bestemmingsplan nog steeds zijn toegestaan, in totaal 1.104 autoritten per werkdagetmaal.

Ontsluiting van Engelvaart

In het plan is opgenomen dat vrachtauto’s de locatie vanaf de noordzijde van de Nieuwe Gouwe OZ, links afslaand kunnen bereiken. Vanwege het ontstaan van een dode hoek bij het kruisen van het fietspad wordt dit niet toegestaan vanaf de zuidzijde. Personenauto’s worden afgewikkeld via de Hanzeweg (langs de Sligro).

Toedeling van het verkeer

De verkeersgeneratie van de plannen voor Engelvaart is vervolgens met behulp van het verkeersmodel toegedeeld aan het omliggende wegennet met het regionale verkeersmodel

RVMH. Zekerheidshalve is hier uitgegaan van de hoge verkeersproductie van 1.495 autoritten per werkdagetmaal. Hierbij is de autonome situatie 2030 (inclusief maatregelen uit het VCP) vergeleken met de plansituatie 2030 (inclusief Engelvaart).
De conclusies zijn:

- Personenauto's verdelen zich vrij gelijkmatig over de toeleidende wegen.
- Vrachtauto's komen (uiteraard) vooral via de Nieuwe Gouwe OZ.
- De hoogste toename van verkeer ten gevolge van het plan doet zich voor op de Nieuwe Gouwe OZ (t.h.v. Engelvaart), hier neemt het verkeer met 720 mvt/etm toe (= 3,9%).
- Relatief is de grootste toename van verkeer op de Hanzeweg met een toename van 7%; absoluut is dit 490 mvt/etm.
- Op de Coenecoopbrug is het planeffect: +240 mvt/etm = 1,2%.

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is vervolgens getoetst met het dynamische model VISSIM. In de ochtendspits is deze met en zonder ontwikkeling van de locatie Engelvaart, redelijk tot goed. In de avondspits is er autonoom reeds sprake van een overbelasting:

- In de autonome situatie is de oosttak van de rotonde (naar de Coenecoopbrug) overbelast. Deze overbelasting is zodanig dat de brug en het voorliggende kruispunt (CC-brug – Kanaaldijk) normaal gesproken in de avondspits geblokkeerd raken door de wachtrij.
- Met de realisatie van Engelvaart wordt de rotonde zwaarder belast zodat de verliestijden en wachtrijen toenemen met als gevolg ook een langere blokkade van de Coenecoopbrug (330 m afstand) en het voorliggende kruispunt (900 m) en dat deze ook vaker voorkomt, zie tabel:

avondspits	autonoom	plan
verliestijd oosttak rotonde (sec)	168	306
wachtrij oosttak rotonde (m)	1.000	1.900

Tabel 5.1: Gemiddelde verliestijd en gemiddelde maximale wachtrijlengte op de Coenecoopbrug in de autonome en plansituatie (avondspits)

In de plansituatie is ook sprake van terugslag naar de zuidzijde van de rotonde, zodat de aansluiting van Engelvaart en de VRI met de Hanzeweg geblokkeerd kunnen raken. Dit is een situatie die ook op zou treden bij de toegestane, oude functies op de locatie. In overleg met het bevoegd gezag zullen eventuele oplossingsrichtingen worden besproken en de mogelijkheden verder worden afgestemd

Een mogelijke oplossingsrichting is het aanpassen van de rotonde, zodat deze meer capaciteit krijgt. Uit een eerste verkenning met de Meerstrooksrotondeverkenner komt echter naar voren dat een grotere rotonde als consequentie heeft dat de fietsoversteek niet meer gelijkvloers mogelijk is. Een andere oplossing is de rotonde vervangen voor een VRI of verkeer via een andere route leiden, bijvoorbeeld de Amaliabrug, die nogal onderbenut is. Dit laatste vergt structuuringrepen elders in het wegennet.

In deze studie zijn mogelijke verstorende factoren (zoals een brugopening) of alternatieve vormgevingen voor de ontsluiting niet meegenomen. Brugopeningen zullen de verkeers-problematiek alleen maar verder doen toenemen.

Bijlage 1 Intensiteiten

		1	2	3	4	5	6
1	Nieuwe Gouwe OZ	0	13	385	424	10	3
2	Hanzeweg	1	0	129	256	66	21
3	N207 (west)	427	101	0	785	39	5
4	N207 (oost)	488	256	424	0	20	7
5	nieuwe ontwikkeling	1	4	14	2	0	0
6	bestaande ontwikkeling (Sligro)	0	1	9	2	0	0

Tabel B1.1: Auto-intensiteiten ochtendspits (mvt/2h)

		1	2	3	4	5	6
1	Nieuwe Gouwe OZ	0	14	13	8	14	1
2	Hanzeweg	11	0	22	31	10	2
3	N207 (west)	14	12	0	179	75	0
4	N207 (oost)	13	28	169	0	57	0
5	nieuwe ontwikkeling	13	10	76	56	0	0
6	bestaande ontwikkeling (Sligro)	1	1	0	0	0	0

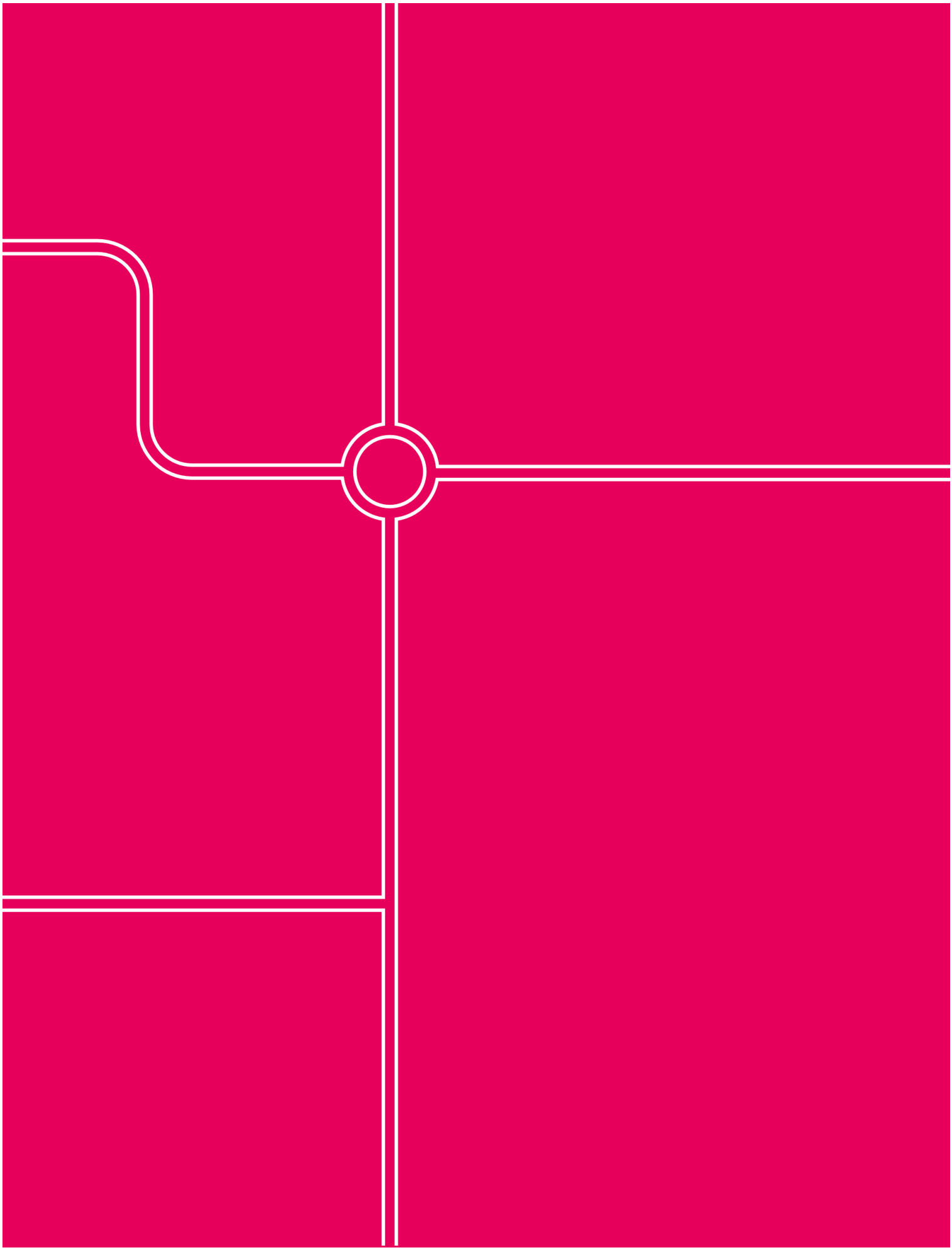
Tabel B1.2: Vracht-intensiteiten ochtendspits (mvt/2h)

		1	2	3	4	5	6
1	Nieuwe Gouwe OZ	0	73	665	385	2	2
2	Hanzeweg	110	0	308	311	13	32
3	N207 (west)	529	17	0	951	8	2
4	N207 (oost)	834	147	547	0	2	3
5	nieuwe ontwikkeling	13	22	70	16	0	0
6	bestaande ontwikkeling (Sligro)	6	3	15	9	0	0

Tabel B1.3: Auto-intensiteiten avondspits (mvt/2h)

		1	2	3	4	5	6
1	Nieuwe Gouwe OZ	0	11	8	9	13	1
2	Hanzeweg	11	0	28	24	8	3
3	N207 (west)	12	16	0	127	70	0
4	N207 (oost)	9	20	122	0	53	0
5	nieuwe ontwikkeling	13	9	71	52	0	0
6	bestaande ontwikkeling (Sligro)	1	1	0	0	0	0

Tabel B1.4: Vracht-intensiteiten avondspits (mvt/2h)



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	White House Development
Datum	15 december 2022
Auteur	Tjitte Prins
Kenmerk	008158.N02.03
Status	Definitief

Verkeersgeneratie Engelvaartlocatie

In voorliggende memo wordt nader toegelicht wat de te verwachten verkeergeneratie is die hoort bij de toegestane planologische bedrijfsactiviteiten voor de Engelvaart-locatie in Gouda alsmede de eerdere invulling van het plangebied en hoe deze zich verhoudt tot de verkeersgeneratie van de plannen.

De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van de kencijfers uit de publicatie 381 van het CROW. Gouda is gezien de adresdichtheid door het CBS gekwalificeerd als een 'zeer sterk stedelijke gemeente'. De locatie Engelvaart is ingedeeld bij 'rest bebouwde kom'.

1. Conclusie

In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie in motorvoertuigen per werkdagetmaal weergeven voor een invulling welke mogelijk is conform het vigerende bestemmingsplan, de voormalige functies op de locatie en de verkeersaantrekkende werking van de thans beoogde invulling ter plaatse van het plangebied.

situatie		verkeersgeneratie
1.	Maximale invulling conform BP	10.488
2.	Voormalige invulling plangebied	1.079
3.	Thans beoogde invulling plangebied	1.029

Tabel 1: Gemiddelde verkeergeneratie in mvt per werkdagetmaal

Op basis van tabel 1 kan worden geconcludeerd dat het thans beoogde plan ter plaatse van de Engelvaart-locatie minder verkeer genereert dan de functies die hier planologisch zijn toegestaan en tevens minder verkeer genereert dan de eerdere invulling van het plangebied.

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

2. Verkeersgeneratie conform het bestemmingsplan

Volgens het huidige bestemmingsplan Goudse Poort kent het plangebied de volgende bestemmingen:

- Voor het noordelijk deel: een bestemming "Bedrijf". Ter plaatse van deze bestemming is bebouwing met een maximale bouwhoogte van 15 meter toegestaan. Ter plaatse zijn "*bedrijfsactiviteiten in ten hoogste milieucategorie 3.2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten toegestaan, waaronder ook een groothandelsbedrijf*". Dit betekent dat een diversiteit aan bedrijfsactiviteiten is toegestaan. Het gaat niet alleen om een groothandel, maar ook om een distributiebedrijf en andere activiteiten. Het bouwperceel mag ten hoogste voor 75% worden bebouwd. Opgemerkt wordt dat in het bestemmingsplan een afwijkingsmogelijkheid is opgenomen waarmee het perceel tot 80% mag worden bebouwd.
- Voor het zuidelijke deel: een bestemming "Kantoor". Aldaar zijn kantoren (met en zonder baliefunctie) en dienstverlenende bedrijven toegestaan. Gebouwen mogen uitsluitend binnen de bouwvlakken worden gebouwd. Ter plaatse van het bouwvlak is de toegestane bouwhoogte respectievelijk, 3, 9 en 12 meter.

In bijlage 1 is volledigheidshalve en uitsnede van de bij het bestemmingsplan behorende verbeelding opgenomen. En in bijlage 2 zijn de kengetallen van de verkeersaantrekkende werking behorend bij de toegestane functies opgenomen.

Voorgaande resulteert in een mogelijke invulling met de volgende m^2 bvo's:

functies	omvang perceel	bebouwings-%	max bebouwing	bebouwings-hoogte	etages	bvo
Bedrijfsbestemming	30.176	75%	22.632	15	1*	22.632
kantoorbestemming a	1.200	100%	1.200	12	4	4.800
kantoorbestemming b	500	100%	500	9	3	1.500
kantoorbestemming c	50	100%	50	3	1	50
Kantoor totaal						6.350

Tabel 2: Berekening maximaal aantal bvo op basis van het vigerende bestemmingsplan

**gezien de bedrijfsbestemming van het noordelijk deel wordt uitgegaan van één bouwlaag en daarmee de maximale bebouwingshoogte niet benut. Met een andere invulling zou mogelijk sprake kunnen zijn van meerdere bouwlagen*

Voor het bepalen van de verkeersaantrekkende werking behorend bij de functies die planologisch zijn toegestaan kan voor het noordelijk deel worden uitgegaan met een invuling met een groothandelsfunctie op het zuidelijk deel een kantoor met een

baliefunctie). De verkeersgeneratie van een invulling met deze functies zijn conform de kencijfers van het CROW als volgt:

functie	omvang (m^2 bvo)	Vg-min/ 100 m^2	Vg-max/ 100 m^2	Vg-min	Vg-max
groothandel	22.632	27,4	39,6	6.201	8.962
kantoor met baliefunctie	6.350	6,5	8,8	413	559
TOTAAL				**6.614**	**9.521**

Tabel 4: Berekening verkeersgeneratie in mvt per weekdagetmaal behorend bij functies die conform het vigerende bestemmingsplan zijn toegestaan

- De gemiddelde verkeersgeneratie is daarmee 8.068 ritten/**week**dagetmaal.
- Per werkdagetmaal is dit (x 1,3) 10.488 autoritten/**werk**dagetmaal.

Conclusie. De maximale verkeersgeneratie behorend bij de functies die conform het vigerende bestemmingsplan zijn toegestaan bedraagt:
- 10.488 autoritten per werkdagetmaal.

3. Verkeersgeneratie voormalige functies

In het verleden was ter plaatse van het plangebied een magazijn met bijbehorend kantoor, een bedrijfswoning en een belastingkantoor aanwezig. De oppervlakten en de verkeers-generatie van deze functies waren als volgt:

functie	omvang (m^2 bvo)	Vg-min/ 100 m^2	Vg-max/ 100 m^2	Vg-min	Vg-max
magazijn	12.697	3,2	4,9	406	622
kantoor + verdieping	1.855	3,2	4,9	59	91
woning 173 m^2	1	7,3	8,1	7	0
belastingkantoor	5.855	3,2	4,9	187	287
totaal	**20.408**			**660**	**1.000**

Tabel 5: Berekening van de minimale en maximale verkeersgeneratie in mvt per weekdagetmaal voor voormalige invulling op de locatie Engelvaart

- De gemiddelde verkeersgeneratie is daarmee 830 ritten/weekdagetmaal.
- Per werkdagetmaal is dit (x 1,3) 1.079 autoritten.

Conclusie. De verkeersgeneratie van de voormalige invulling op de locatie Engelvaart is:
- 1.079 autoritten per werkdagetmaal.

4. Thans beoogde invulling van het plangebied en de verkeersgeneratie daarvan

In de ruimtelijke onderbouwing met kenmerk 21382.RO worden de plannen voor Engelvaart nader toegelicht. Het plan bestaat uit het realiseren van een distributiecentrum waarbij een deel van de bebouwing wordt ingericht met kantoorruimte. Deze invulling geeft volgens de kengetallen van het CROW de volgende minimale en maximale verkeersgeneratie:

functie	omvang (m^2 bvo)	Vg-min /100 m^2	Vg-max /100 m^2	V-generatie minimaal	V-generatie maximaal
distributiecentrum (arbeidsextensief-bezoekers extensief)[1]	25.948	3,2	4,9	830	1271
kantoor zonder balie	1.717	3,2	4,9	55	84
technische ruimten	111				
Totaal	**27.776**			**885**	**1.356**

*Tabel 7: Berekening van de minimale en maximale verkeersgeneratie in mvt per **weekdag**etmaal voor de plannen voor Engelvaart*

Gemiddeld zijn dit 1.120 autoritten per weekdagetmaal. Het CROW geeft aan dat de verkeersgeneratie per **werkdag**etmaal op dergelijke locaties 30% hoger ligt en deze komt daarmee uit op 1.456 ritten.

De beoogde gebruiker verwacht per laaddok 5 zware vrachtauto's per werkdagetmaal (= 10 autoritten/dok). Daarmee genereren de 20 doks 200 vrachtautoritten en resteren er 1.256 personenautoritten per werkdagetmaal.

Daarnaast blijkt op basis van ervaringscijfers van andere distributiecentra dat de parkeernormen in de praktijk lager uitvallen dan waar zowel de gemeente als het CROW van uitgaan. Dit heeft te maken met een voortgaande automatisering van deze centra, waardoor het aantal werknemers en daarmee ook de parkeerbehoefte fors lager komt te liggen, zie ook het "Rapport Engelvaart – Gouda, Verkeer en parkeren".

In het plan voor Engelvaart zijn 134 parkeerplaatsen opgenomen. Hiermee wordt ruimschoots aan de parkeerbehoefte voorzien (zie ook het Rapport Engelvaart – Gouda, Verkeer en parkeren). Dit komt overeen met 66% van de parkeerbehoefte op basis van de

[1] De best passende categorie uit CROW 381, namelijk arbeidsextensief en bezoekersextensief, lijkt voor een distributiecentrum aan de ruime kant.

gemeentelijke parkeernormen[2]. Daarom wordt er ook van uitgegaan dat ook de verkeersgeneratie voor personenauto's op het niveau van 66% ligt ten opzichte van de verkeergeneratie: dit betekent (66% van 1.256 =) 829 personenautoritten per werkdag-etmaal. Totaal maakt dit 1.029 mvt/werkdagetmaal.

Conclusie. De verkeersgeneratie van de plannen voor Engelvaart is:
- 1.029 autoritten per werkdagetmaal.

[2] 202 versus 134 parkeerplaatsen. Hierbij wordt opgemerkt dat de parkeerbehoefte van de beoogde invulling lager is dan 134 parkeerplaatsen.

Bijlage 1 Bestemmingsplankaart Goudse Poort



Figuur B1: Aanduidingen bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Bijlage 2 Verkeersgeneratie toegestane functies

functie	Vg-min/ 100 m²	Vg-max/ 100 m²	Vg-gem/ 100 m²
groothandel algemeen	27,4	39,6	33,5
groothandel specifiek	27,4	39,6	33,5
bedrijf arb-int/bez-ext	7,5	9,2	8,35
bedrijf arb-ext/bez-ext	3,2	4,9	4,05
bedrijfsverzamelgebouw	4,6	6,4	5,5
kantoor zonder balie	3,2	4,9	4,05
commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	6,5	8,8	7,65

Tabel: verkeersgeneratie van de functies die conform het vigerende bestemmingsplan in aanmerking komen voor een vestiging op de locatie Engelvaart (Bron: CROW-publicatie 381)

In de tabel geven groothandel voor het noordelijke deel en kantoor met baliefunctie de maatgevende verkeersgeneratie.

BIJLAGE 7. EXTERNE VEILIGHEID

omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / Ontwikkeling Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 in Gouda

Project 224832
Datum 11 november 2022

Externe veiligheid / Ontwikkeling Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 in Gouda

Project	224832
Datum	11 november 2022
Auteurs	M.H. Ottink A.J.H. Schulenberg K.O. Starostenko
Versie nr.	1.2
Opdrachtgever	V.O.F. Engelvaart

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Risicobenadering 5
2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes 5
2.3 Besluit externe veiligheid buisleidingen 8

3 Uitgangspunten risicoberekening 11
3.1 Ligging plangebied en risicobronnen 11
3.2 RBM II 11
3.3 Hogedruk aardgasleiding 13
3.4 Bebouwing 14

4 Resultaten A12 15
4.1 Plaatsgebonden risico 15
4.2 Groepsrisico 15
4.3 Plasbrandaandachtsgebied 17

5 Resultaten N-wegen 18
5.1 Plaatsgebonden risico 18
5.2 Groepsrisico 18

6 Resultaten hogedruk aardgasleidingen 21
6.1 Plaatsgebonden risico 21
6.2 Groepsrisico 22
6.3 Belemmeringenstrook 24

7 Conclusies 25
7.1 A12 25
7.2 N-wegen 25
7.3 Hogedruk aardgasleidingen 26

Referenties 27

Bijlage 1. Gegevens bebouwing 28

Bijlage 2. Carola-rapportage 30

1 Inleiding

Er bestaan plannen voor het oprichten van een distributiecentrum met kantoor aan de Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 op bedrijventerrein de Goudse Poort in Gouda. De ontwikkeling ligt binnen 200 m van de A12 en enkele N-wegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Daarnaast ligt de ontwikkeling binnen het invloedsgebied van hogedruk gasleiding W-501-01 en W-501-03.

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing dienen de risico's betreffende externe veiligheid in kaart te worden gebracht. In deze rapportage worden de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn de regels opgenomen voor de ruimtelijke ordening [2]. Voor infrabesluiten zijn de regels vastgelegd in de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten (de Beleidsregels) [3].

Op 1 april 2015 is het Basisnet volledig in werking getreden. Het basisnet bestaat uit een aangewezen aantal routes (wegen, spoorwegen en vaarwegen) waarop het mogelijk moet zijn en blijven om gevaarlijke stoffen te vervoeren. Het doel van het Basisnet is het vastleggen en waarborgen van een duurzame balans tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke omgeving en de veiligheid van mensen die wonen en werken langs de route. Het Basisnet stelt grenzen aan het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, vaarwegen en spoorlijnen alsmede aan ruimtelijke ontwikkelingen langs die wegen, vaarwegen en spoorlijnen. Voor elke weg, spoorlijn en vaarweg die deel uitmaakt van het Basisnet, is vastgesteld hoeveel risico het vervoer van gevaarlijke stoffen over die weg, spoorlijn of vaarweg maximaal mag veroorzaken. De basisnetroutes en deze zogenoemde "risicoplafonds" zijn vastgelegd in de regeling basisnet [4].

2.2.1 Plaatsgebonden risico

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 bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen zoals woonwijken. In tabel 1 wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn.

Type object	Omgevingsbesluit
Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}
Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}

Tabel 1. Normen plaatsgebonden risico

De grenswaarde moet te allen tijde in acht worden genomen, het bevoegd gezag mag niet van de grenswaarde afwijken. Voor de richtwaarde geldt dat uitsluitend in geval van zwaarwegende belangen (zoals economische) daarvan mag worden afgeweken. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van basisnetroutes dienen de afstanden rechtstreeks getoetst te worden aan de risicoplafonds zoals die zijn vastgesteld in de Regeling Basisnet [4]. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van andere dan de basisnetroutes dienen de afstanden getoetst te worden aan de berekende 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico. In veel gevallen is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met het toepassen van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) [5].

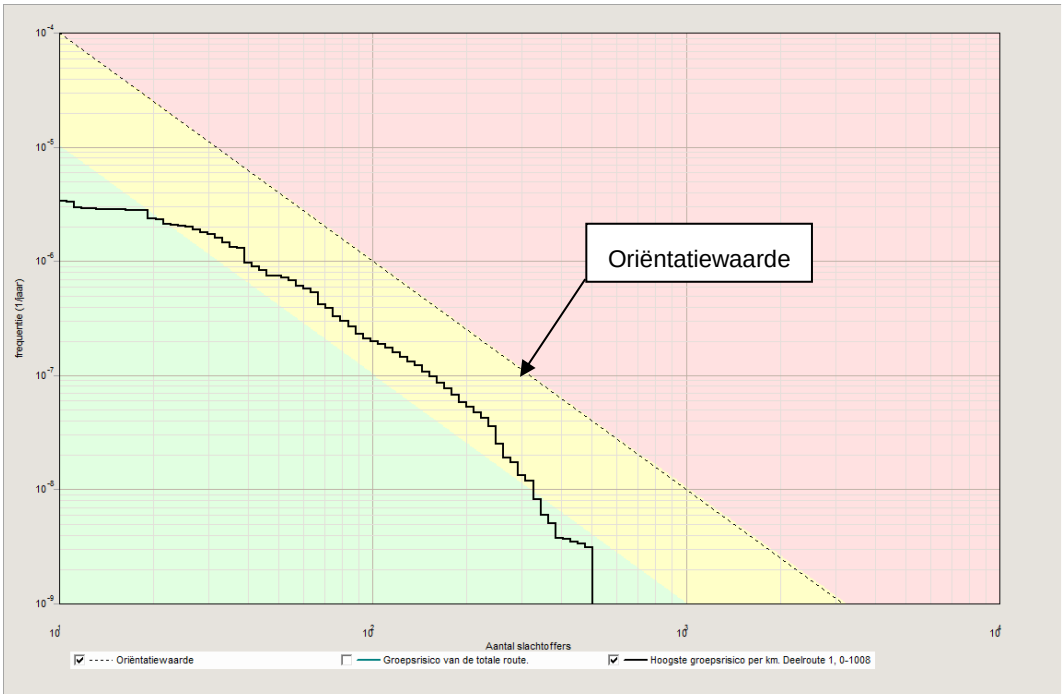
2.2.2 Groepsrisico

Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord. Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- 2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.



Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de

cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Figuur 1 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip *oriëntatie*waarde houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.

2.3 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht [6]. Hieronder is kort de toetsing aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico geschetst.

2.3.1 Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de kenmerken van de buisleiding en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen buisleidingen en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld. Voor nieuwe buisleidingen is in het Bevb de eis opgenomen dat deze zodanig aangelegd moeten worden conform de best beschikbare technieken dat de PR 10^{-6} contour zo veel mogelijk binnen de belemmeringenstrook komt te liggen. Deze plicht rust op de exploitant van de leiding. Deze eis geldt ook als een bestaande leiding wordt vervangen. Zo wordt deze strenge norm voor het plaatsgebonden risico van toepassing op nieuwe situaties. Het ontstaan van nieuwe knelpunten wordt daarmee voorkomen en het ruimtebeslag van nieuwe buisleidingen wordt beperkt tot de belemmeringenstrook.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is ook van toepassing op bestaande buisleidingen. Dit levert in bepaalde gevallen bij bestaande bebouwing[1] binnen de risicocontour van de buisleiding een knelpunt op. Daar waar kwetsbare objecten zoals woningen en scholen binnen de risicocontour PR 10^{-6} liggen, gaat een wettelijke saneringsplicht gelden. De leidingexploitant is hierop aanspreekbaar en neemt binnen een overgangstermijn zodanige saneringsmaatregelen dat er sprake is van een acceptabele situatie.

Voor de initiatiefnemer van het ruimtelijk plan geldt dat er geen nieuwe kwetsbare bestemmingen gerealiseerd mogen worden binnen de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico indien aanwezig, en dat deze contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare

[1] Onder bestaande bebouwing wordt verstaan fysiek aanwezige bebouwing en geprojecteerde bebouwing die is toegestaan op basis van een vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit

bestemmingen. Binnen de belemmeringenstrook mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd. De belemmeringenstrook en de buisleidingen moeten in het bestemmingsplan worden aangegeven. Het Bevb verwijst voor de (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

2.3.2 Groepsrisico

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bron- of ruimtelijke maatregelen kan mogelijk dat risico worden gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot de grens waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen overlijdt (1%-letaliteitszone). Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden bezien of de kans per kilometer buisleiding op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt voor zowel bestaande als nieuwe situaties.

De regeling over het groepsrisico in het Bevb vertoont duidelijk overeenkomst met de regelingen in het Bevi. Het uitgangspunt is dat er een verplichting geldt om het groepsrisico mee te wegen en te verantwoorden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, inpassingsplan of omgevingsvergunning (projectbesluit) dat betrekking heeft op het invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding. De toetsing aan de oriëntatiewaarde vindt op dezelfde manier plaats als hierboven geschetst. De verantwoording van het groepsrisico is op onderdelen iets anders geformuleerd en kent in bepaalde gevallen een vereenvoudiging.

Verantwoording groepsrisico

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan (gelegen binnen de 100%-letaliteitszone van de leiding), op grond waarvan de aanleg van een buisleiding, of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting van dit besluit wordt dan vermeld:

a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;

b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;
c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Beperkte verantwoording

Het Bevb introduceert een nieuwe onderverdeling van situaties waarin een ‘volledige’ verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording (art. 12, lid 3):

1. Indien het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1% letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10^{-8}).
2. a. als het groepsrisico onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft; of
   b. als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:

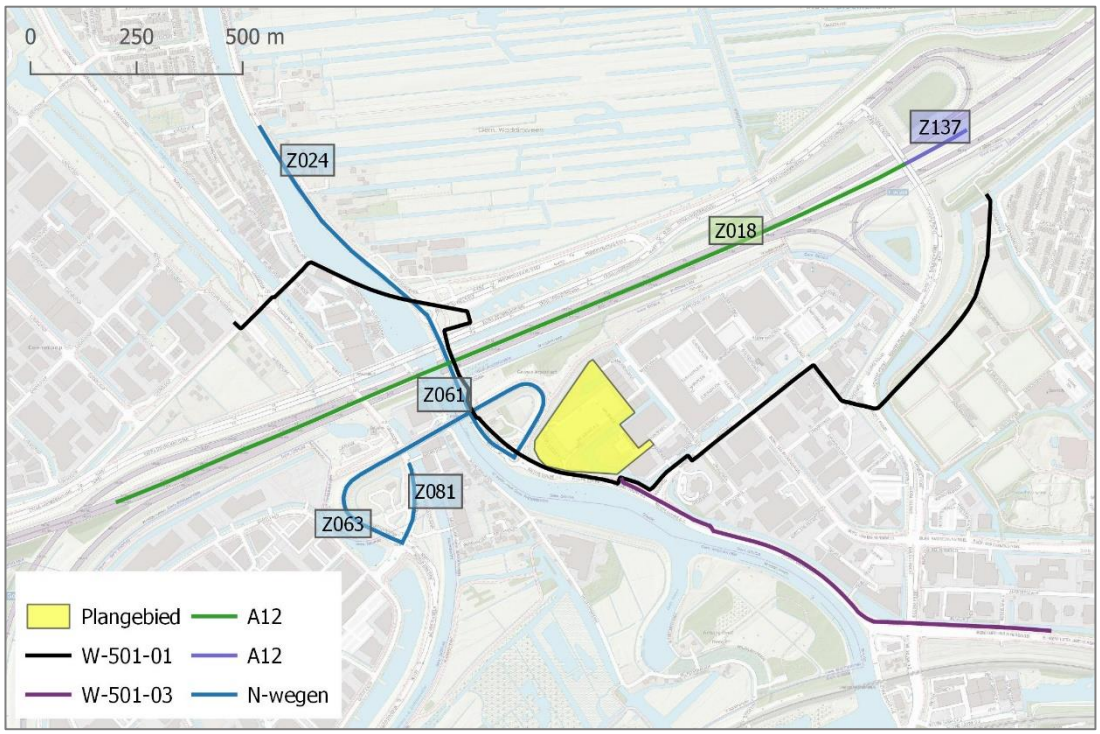
a. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
b. De hoogte van het groepsrisico.
c. De bestrijdbaarheid.
d. De zelfredzaamheid.

Een nadere beschouwing van risico reducerende maatregelen en ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico is in dat geval niet nodig.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Ligging plangebied en risicobronnen

Figuur 2 toont de risicobronnen in de omgeving van het plangebied. De wijze waarop deze risicobronnen worden behandeld en de daarbij gehanteerde uitgangspunten worden in dit hoofdstuk beschreven.



Figuur 2. Plangebied, risicobronnen en wegvaknummers

3.2 RBM II

Het risico van het transport over de weg is berekend met het risicoberekeningsprogramma RBM II, versie 2.3 [7]. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding risicoanalyse transport [5]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit gevaarlijke stoffen.
- Trajecteigenschappen zoals de uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een tankauto met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval. De bevolkingsdichtheden worden aangegeven in vlakken met een uniforme

dichtheid per vlak. Per vlak kan het veronderstelde aantal personen in de dag- en de nachtsituatie opgegeven worden.
- De meteorologische gegevens. Gekozen is voor weerstation Rotterdam.

Het invloedsgebied van de weg wordt in de praktijk bepaald door LPG. LPG behoort tot stofcategorie GF3 wat een invloedsgebied heeft van 355 m. Voor de berekening van het groepsrisico wordt de bevolking geïnventariseerd binnen 355 van de weg. Verder is sprake van een plasbrandaandachtsgebied (PAG).

3.2.1 Rijksweg A12

Voor de transportintensiteit op de A12 wordt uitgegaan van het GF3-plafond (brandbare gassen zoals LPG) zoals opgenomen in de regeling Basisnet [4]. Standaard wordt aangenomen dat 61% van het transport overdag plaatsvindt tussen 8:00 en 18:30 uur en alleen gedurende de werkweek. Het aantal transporten per wegvak is gegeven in tabel 2.

Route	Wegvak	Aantal GF3
A12	Z18	8486
A12	Z137	8649

Tabel 2. Aantal transporten GF3 per wegvak

Uitgegaan is van de standaardbreedte van 25 m tussen de buitenste kantstrepen van de buitenste rijstroken en de standaard ongevalsfrequentie van 8.3 10^{-8} /vtgkm (voertuigkilometer) voor snelwegen.

3.2.2 Provinciale wegen

De wegvakken worden weergegeven in figuur 2, de omschrijving staat in tabel 3. Voor de transportgegevens is uitgegaan van de tellingen die zijn uitgevoerd in 2008 [12]. Recentere cijfers zijn niet voorhanden. Om toch rekening te houden met de eventuele groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen is gebruik gemaakt van de “Prognose Basisnet weg en water” opgesteld in opdracht van Rijkswaterstaat [13]. Daarin is onderscheid gemaakt in een laag en een hoog scenario. De jaarlijkse groei volgens het hoge scenario wordt getoond in tabel 4. Toepassen van deze jaarlijkse groei gedurende 14 jaar leidt tot het aantal transporten in kolom 2022 in. Met deze intensiteit is gerekend.

Route	Wegvak	Omschrijving
N207	Z24	N452 - Waddinxveen
N207	Z61	Henegouwerweg (Gouda)
N207	Z63	A4 - Aalsmeerderweg
N454	Z81	Coenecoop (Gouda) - Dorpstraat (Waddinxveen)

Tabel 3. Omschrijving wegvakken

Wegvak	LF1 (3%/jr)		LF2 (3%/jr)		LT2 (2.2%/jr)		GF3 (3%/jr)	
	2008	2022	2008	2022	2008	2022	208	2022
Z24	961	1454	804	1216	35	47	94	143
Z61	1037	1569	566	856	0	0	165	250
Z63	749	1133	211	319	0	0	94	143
Z81	402	608	166	251	0	0	47	71

Tabel 4. Aantal transporten per jaar per wegvak

Aangenomen wordt dat 61% van het transport overdag plaatsvindt tussen 8:00 en 18:30 uur en alleen gedurende de werkweek. Uitgegaan is van de standaard ongevalsfrequentie van 3.6 10^{-7} /vtgkm voor een weg buiten de bebouwde kom. Voor de breedte van de weg is 25 m gehanteerd.

3.3 Hogedruk aardgasleiding

3.3.1 Carola

Het risico door de hogedruk aardgasleiding wordt berekend met Carola versie 1.0.0.52 parameterbestand 1.3 [8]. De berekening wordt uitgevoerd met de volgende gegevens:

- Het interessegebied.
- Leidingdatabestanden van de leidingeigenaren, in dit geval de Nederlandse Gasunie.
- Het aantal personen dat langs de leiding blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval met de leiding.

3.3.2 Interessegebied

Het interessegebied is het gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling langs een buisleiding geprojecteerd is of waar een aanpassing van een bestaande of een nieuwe buisleiding gepland is [6]. In dit geval is dat het plangebied Goudse Poort. Met behulp van het interessegebied selecteert de leidingeigenaar de relevante gegevens die benodigd zijn voor de berekening.

3.3.3 Leidingdatabestand

Het leidingdatabestand bevat alle buisleidingdelen, met de bijbehorende leidingspecifieke parameters, die zich binnen een afstand van ten minste 1 km + 2 maal de maximale effectafstand van het interessegebied bevinden. Enkele kenmerken van de aardgasleiding worden getoond in tabel 5.

Leidingnr.	Diameter [mm]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	Afstand 1% letaliteit [m]
W-501-01	324	40	70	140
W-501-03	219	40	50	95

Tabel 5. Kenmerken hogedruk aardgasleidingen

3.4 Bebouwing

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen langs de wegen en de buisleiding is opgevraagd via de BAG-populatieservice [9]. De gegevens worden in meer detail beschreven in bijlage 1.

4 Resultaten A12

4.1 Plaatsgebonden risico

In bijlage 1 van de regeling Basisnet zijn voor wegen behorende tot het Basisnet afstanden vastgelegd voor het zogeheten PR-plafond (de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6}). Voor de hier beschouwde wegvakken is daarbij de waarde 26 vermeld. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op 26 m van het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar. De kortste afstand van het plangebied tot het midden van de weg bedraagt ca. 120 m en daarmee vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor het plangebied.

4.2 Groepsrisico

Tabel 6 toont de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde in de huidige en toekomstige situatie. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.8 betekent dat het groepsrisico 1.25 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt na planrealisatie toe met 2.4%.

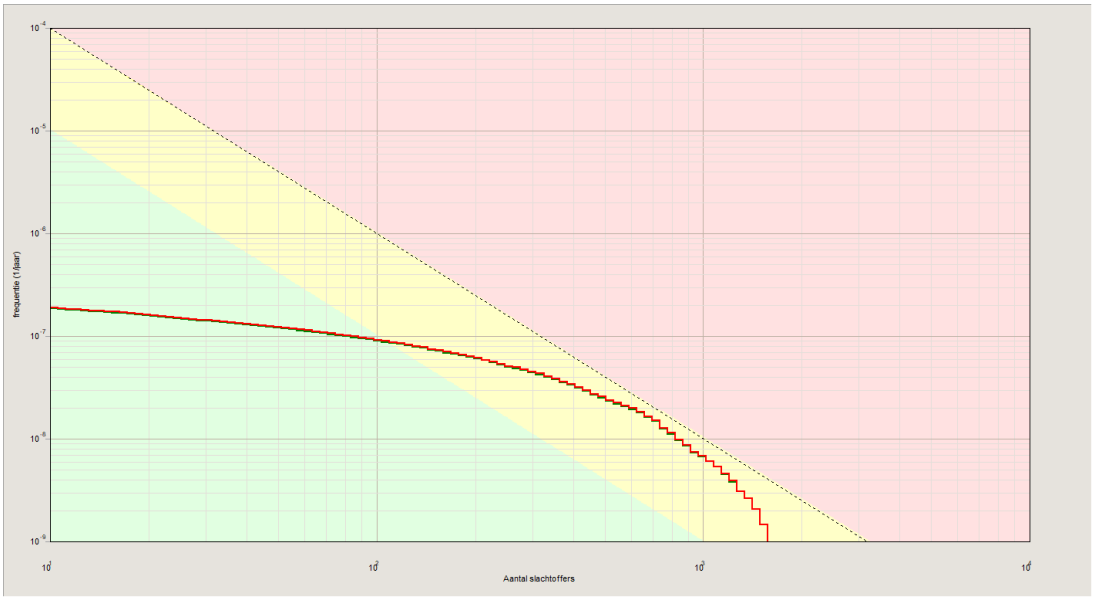
Situatie	Factor t.o.v. OW
Huidig	0.800
Toekomstig	0.819

Tabel 6. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Omdat het groepsrisico kleiner is dan de oriëntatiewaarde en minder dan 10% toeneemt na planrealisatie kan de verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven.

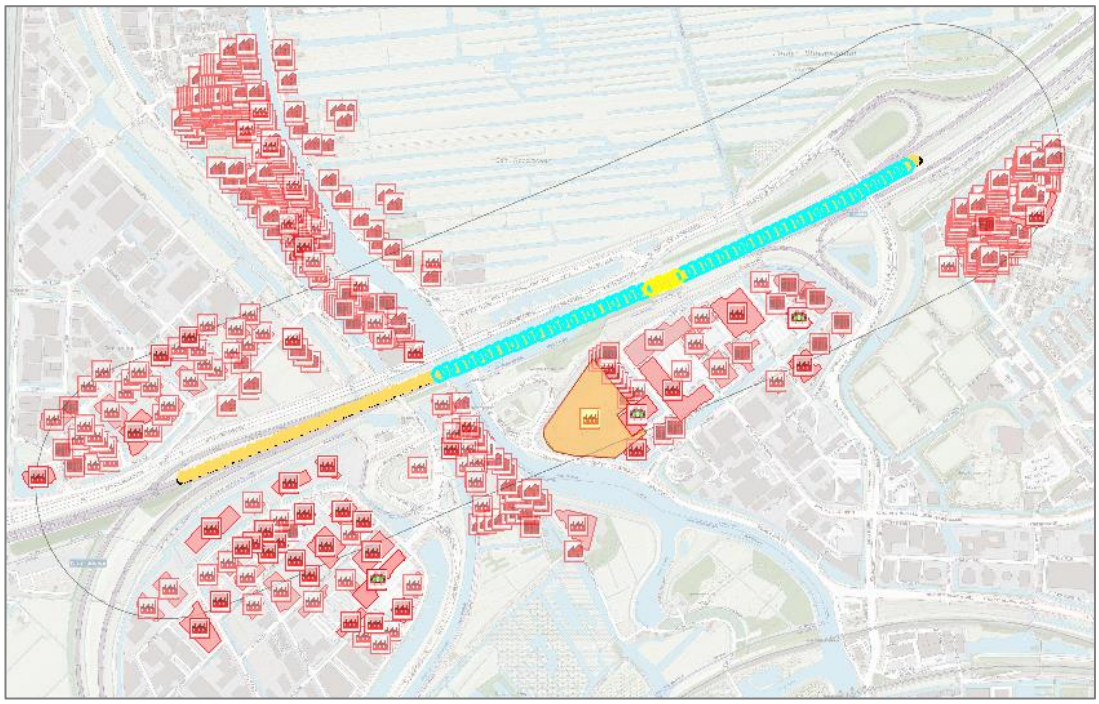
Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

Figuur 3 toont de groepsrisicocurven. Figuur 4 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. Het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat, is weergegeven met een lichtblauwe kleur. Geel gemarkeerd is het ongevalspunt dat de grootste bijdrage levert aan het groepsrisico.



Figuur 3. Groepsrisicocurven A12

Oriëntatiewaarde
Huidig
Toekomstig



Figuur 4. Geografische weergave van het groepsrisico

Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico (GR) omvat
Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het GR van dit kilometervak
Overige deel van het traject met een GR tussen 0.1 en 1 keer de oriëntatiewaarde

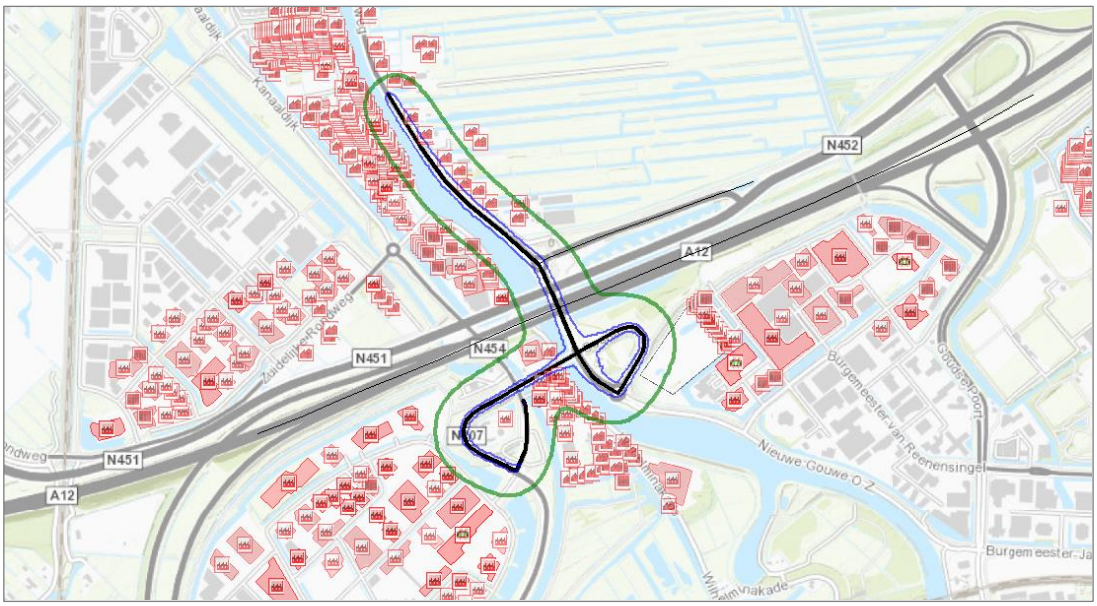
4.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied tot 30 m van de weg waarin, bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. De 30 m voor het PAG wordt gemeten vanaf de buitenste kantlijn van de rechterrijstrook. Volgens de regeling Basisnet geldt voor de wegvakken Z18 en Z137 een plasbrandaandachtsgebied. Het plangebied ligt op ca. 100 m vanaf de A12 en daarmee ruimschoots buiten het plasbrandaandachtsgebied.

5 Resultaten N-wegen

5.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 5 toont het plaatsgebonden risico. De groene lijn is de PR 10^{-8} contour en de blauwe lijn is de PR 10^{-7}-contour. De berekeningen hebben niet geleid tot een contour van de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.



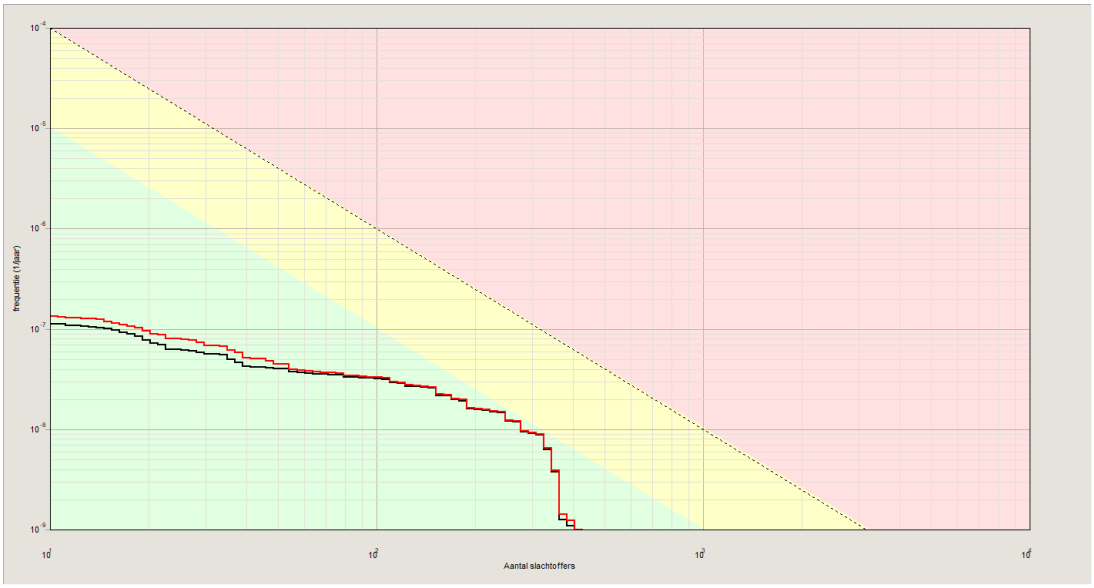
Figuur 5. Plaatsgebonden risico N-wegen

5.2 Groepsrisico

Figuur 6 toont de groepsrisicocurven van de huidige en toekomstige situatie. Tabel 7 toont de hoogte van het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.095 betekent bijvoorbeeld dat het groepsrisico ruim 10 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Situatie	Factor t.o.v. OW
Huidig	0.094
Toekomstig	0.095

Tabel 7. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)



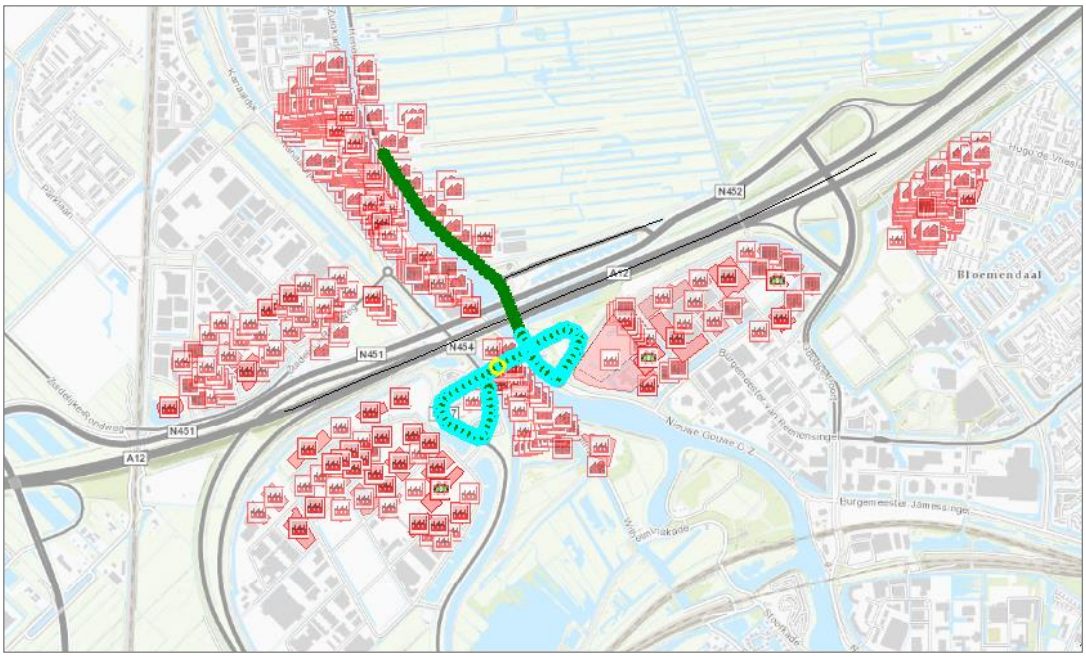
Figuur 6. GR N-wegen

Oriëntatiewaarde
Huidig
Toekomstig

Uit figuur 6 en tabel 7 blijkt dat het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie nagenoeg gelijk blijft. Omdat het groepsrisico kleiner is dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde kan de verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven.

Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

Figuur 7 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. Het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat, is weergegeven met een lichtblauwe kleur. Geel gemarkeerd is het ongevalspunt dat de grootste bijdrage levert aan het groepsrisico.



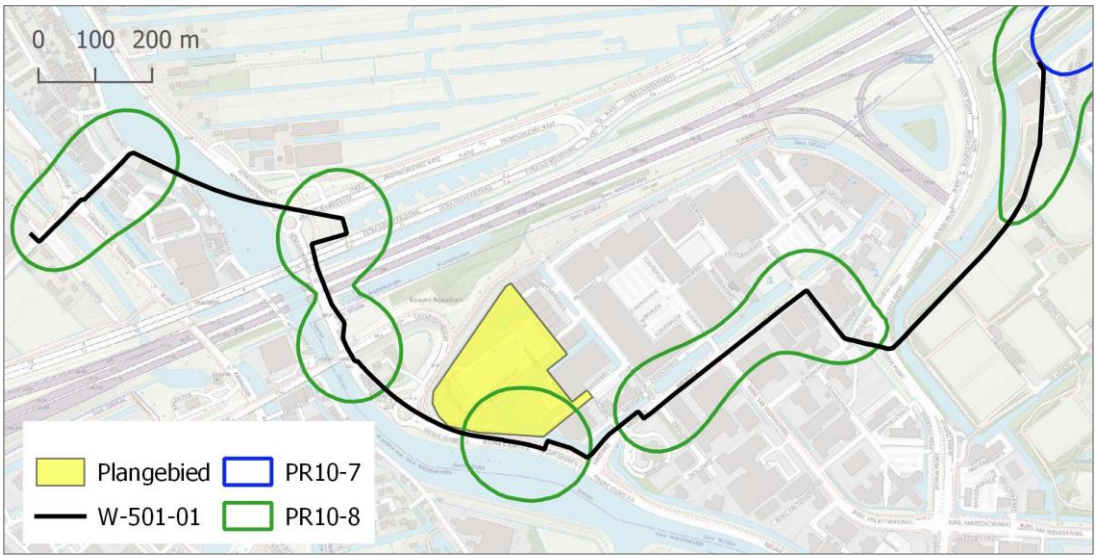
Figuur 7. Geografische weergave van het groepsrisico N-wegen

- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico omvat
- Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het groepsrisico van dit kilometervak
- Overige deel van het traject met een groepsrisico < 0.1 keer de oriëntatiewaarde

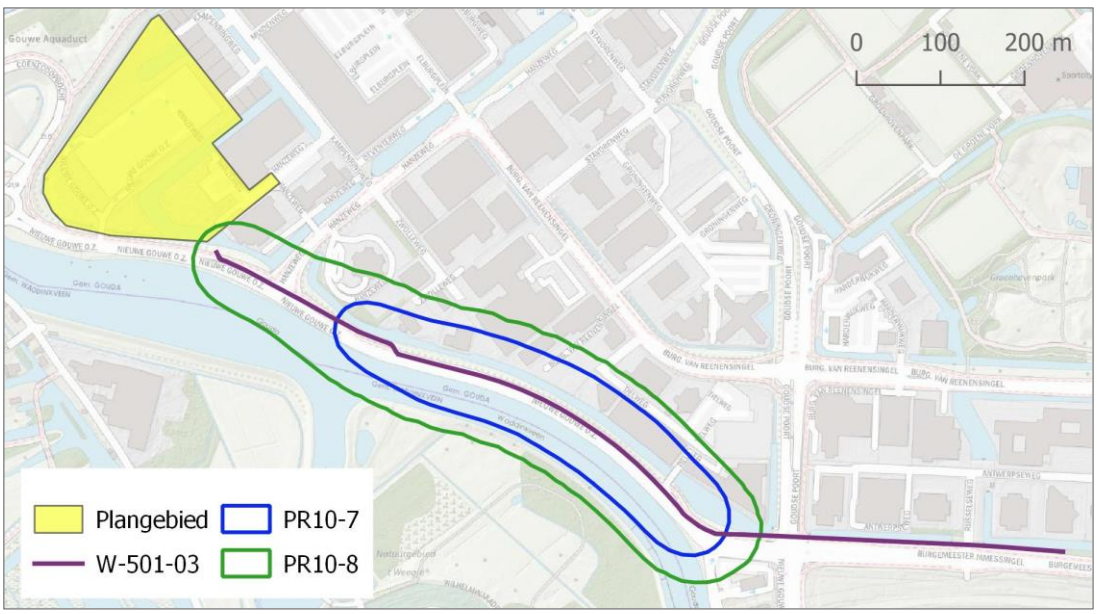
6 Resultaten hogedruk aardgasleidingen

6.1 Plaatsgebonden risico

Onderstaande figuren tonen de plaatsgebonden risicocontouren (PR) van de leidingen W-501-01 en W-501-03 in relatie tot het plangebied. Er is geen sprake van een $PR10^{-6}$-contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.



Figuur 8. PR-contouren W-501-01



Figuur 9. PR-contouren W-501-03

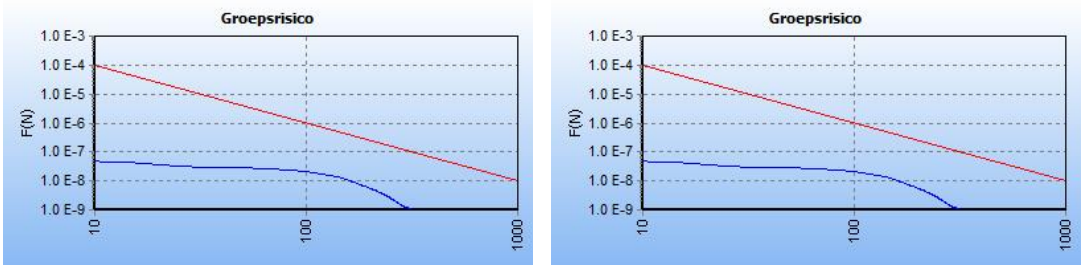
6.2 Groepsrisico

Tabel 8 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.028 betekent dat het groepsrisico ruim 35 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

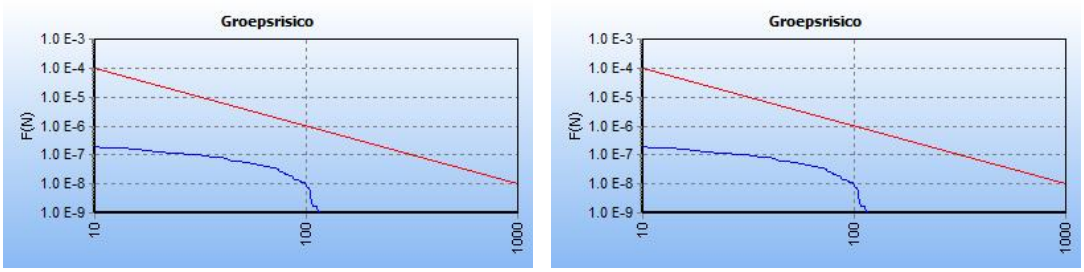
Leiding	Factor t.o.v. OW	
	Huidig	Toekomstig
W-501-01	0.028	0.028
W-501-03	0.018	0.018

Tabel 8. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Figuur 10 en figuur 11 tonen het groepsrisico van de kilometer met het hoogste groepsrisico in de huidige en de toekomstige situatie.

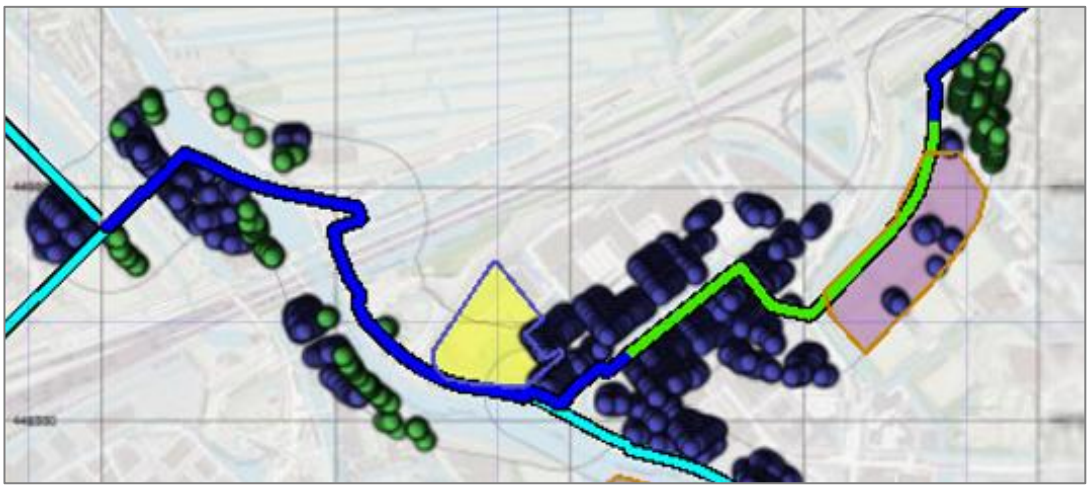


Figuur 10. Groepsrisico W-501-01, huidig (links) en toekomstig (rechts)

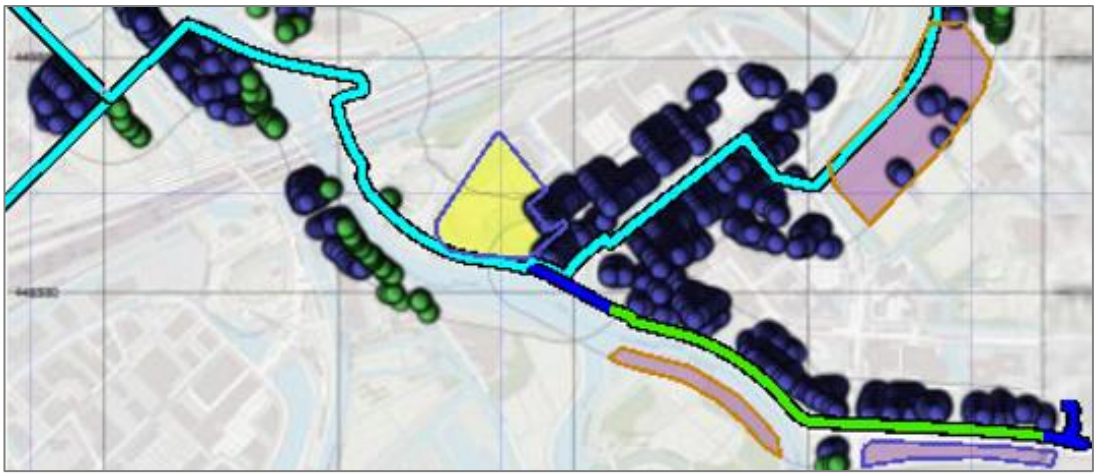


Figuur 11. Groepsrisico W-501-03, huidig (links) en toekomstig (rechts)

Van het deel van de leiding, die voor de berekening van het groepsrisico moet worden beschouwd, is de kilometer met het hoogste groepsrisico groen weergegeven in figuur 12 voor leiding W-501-01 en in figuur 13 voor leiding W-501-03. Het groepsrisico van die kilometer wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde. Zowel voor als na realisatie van het plan is dat dezelfde kilometer.



Figuur 12. W-501-01: kilometer leiding met hoogste GR



Figuur 13. W-501-03: kilometer leiding met hoogste GR

Uit bovenstaande figuren blijkt dat het plangebied niet ter hoogte van die kilometer leiding ligt. Dat betekent dat, hoewel het groepsrisico van de leiding langs het plangebied toeneemt, dit lokale groepsrisico kleiner blijft dan het al bestaande groepsrisico van de kilometer leiding ten oosten en zuidoosten van het plangebied. Dit verklaart waarom het groepsrisico vergeleken met de oriëntatiewaarde niet verandert, ondanks de toename van het aantal aanwezigen langs de leiding.

Het groepsrisico van beide aardgasleidingen is in de huidige en toekomstige situatie kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan, worden beschreven in paragraaf 2.3.2.

In bijlage 2 is het door CAROLA automatisch gegenereerde rapport voor de toekomstige situatie opgenomen met daarin de gedetailleerde uitkomsten van de berekeningen.

6.3 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook dient ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. Binnen deze strook mogen geen nieuwe bouwwerken opgericht worden. Voor leidingen met een druk van maximaal 40 bar geldt een belemmeringenstrook van tenminste 4 m aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding [14]. Voor overige buisleidingen geldt een belemmeringenstrook van 5 m [6].

Aardgasleidingen W-501-01 en W-501-03 hebben een maximale druk van 40 bar en daarmee een belemmeringenstrook van 4 m. De kortste afstand tussen het plangebied en W-501-01 bedraagt ca. 4 m. Met de invulling van het plangebied moet er rekening mee gehouden dat er geen bouwwerken worden opgericht binnen de belemmeringenstrook.

De kortste afstand tussen het plangebied en W-501-03 bedraagt ca. 17 m. Het plangebied ligt daarmee ruimschoots buiten de belemmeringenstrook.

7 Conclusies

In dit onderzoek zijn in het kader van een ontwikkeling van een distributiecentrum aan de Nieuwe Gouwe Oostzijde 40 in Gouda risicoberekeningen uitgevoerd voor de rijksweg A12, de N-wegen en hogedruk aardgasleidingen. De berekeningen hebben geleid tot de volgende conclusies.

7.1 A12

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plangebied.

Groepsrisico
Het groepsrisico is in zowel de huidige als de toekomstige kleiner dan de oriëntatiewaarde. Omdat de toename na planrealisatie minder is dan 10% kan de verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven.

Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

Plasbrandaandachtsgebied
Er is sprake van een plasbrandaandachtsgebied. Het plangebied ligt buiten het plasbrandaandachtsgebied.

7.2 N-wegen

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plangebied.

Groepsrisico
Het groepsrisico is in zowel de huidige als de toekomstige situatie kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven.

Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

7.3 Hogedruk aardgasleidingen

Plaatsgebonden risico

Bij de hogedruk aardgasleidingen W-501-01 en W-503-01 is geen sprake van een $PR10^{-6}$ contour. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de aardgasleidingen W-501-01 en W-503-01 is zowel in de huidige als de toekomstige situatie kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde Dit betekent dat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan, worden beschreven in paragraaf 2.3.2.

Belemmeringenstrook

Het plangebied ligt buiten de belemmeringenstrook van W-501-03.

De kortste afstand tussen het plangebied en W-501-01 bedraagt ca. 4 m. Met de invulling van het plangebied moet er rekening mee gehouden dat er geen bouwwerken worden opgericht binnen de belemmeringenstrook.

Referenties

1.	Ministerie VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, 250
2.	Ministerie I&M	2014	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) Stb. 2013, 465
3.	Ministerie I&M	2015	Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten Stct. 2014, 25839
4.	Ministerie I&M	2014	Regeling Basisnet Stct. 2014, 8242
5.	Ministerie I&M	2017	Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2
6.	Ministerie VROM	2010	Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) Stb. 2010, 686.
7.	Ministerie I&M	2014	RBM II versie 2.3
8.	RIVM	2013	Carola versie 1.0.0.52
9.	Impuls Omgevings Veiligheid	2022	BAG-Populatieservice. Versie 2022-01. https://populatieservice.ev-signaleringskaart.nl/
10.	Geonovum	2019	www.ruimtelijkeplannen.nl
11.	IOV	2018	Handleiding populatieservice, versie 1.0, juli 2018
12.	RWS	2019	Jaarintensiteiten VGS op de weg Lijst wegvakken data tellingen & basisnet (2019 06)
13.	RWS	2016	Prognose Basisnet weg en water, 22 januari 2016
14.	Ministerie I&M	2014	Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) Stb. 2014, 16955

Bijlage 1. Gegevens bebouwing

Plangebied

Een impressie van de toekomstige situatie wordt weergegeven in figuur 14. Het aantal personen in de toekomstige situatie is samengevat in tabel 9. Hierbij is voor het kantoor gerekend met 30 m^2 bruto vloeroppervlak (bvo) per persoon en voor het distributiecentrum met 100 m^2 bvo per persoon, met 100% aanwezigheid overdag en 20% 's nachts [11]. In de huidige situatie zijn conform de BAG-populatieservice geen personen aanwezig [9].



Figuur 14. Impressie plangebied

Deel	Aantal bvo's [m^2]	Personen toekomstig	
		Dag	Nacht
Distributiecentrum	26059	260	52
Kantoor	3500	117	23
Totaal	*29559*	*377*	*75*

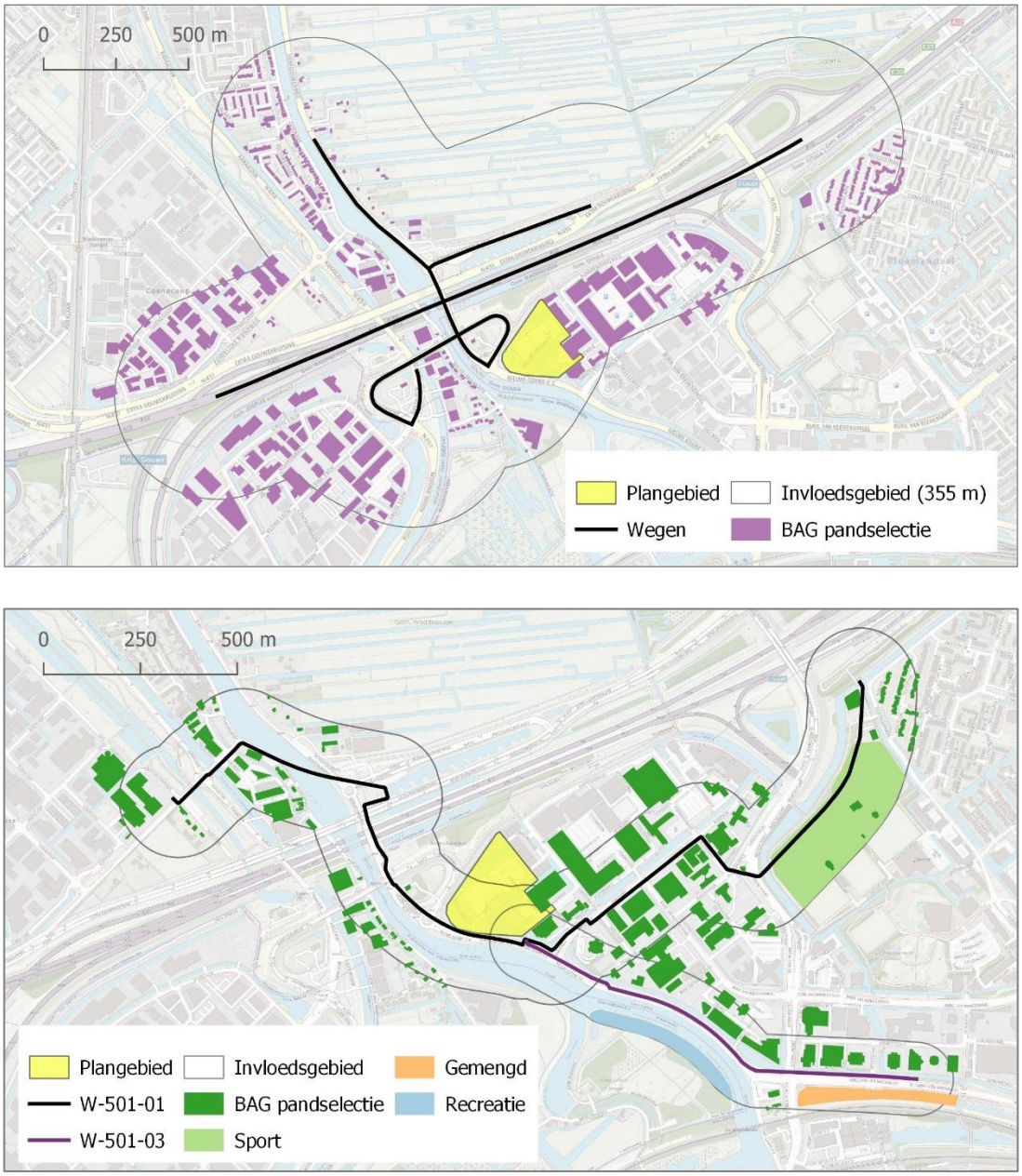
Tabel 9. Aantal personen toekomstige situatie

Omgeving

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen de invloedsgebieden is verkregen via de BAG-Populatieservice [9]. Voor de omzetting naar de inputfile voor RBM II zijn de drempelwaarden voor alle functies verlaagd naar 1 zodat alle populatie is geleverd als polygonen (vlakken). Bestudering van ruimtelijkeplannen.nl geeft geen aanleiding tot het toevoegen van extra bevolking [10].

In het invloedsgebied van de aardgasleidingen wordt een sportterrein, een recreatiegebied en een bouwvlak 'gemengd' toegevoegd. Voor sportterreinen wordt gerekend met 30 personen per hectare, gedurende 183 dagen per jaar, 100% buitenshuis, met 8 uur

aanwezigheid overdag en 4 uur ’s nachts (in de avond). Voor het recreatiegebied wordt gerekend met 100 personen per hectare, gedurende 134 dagen per jaar, 100% buitenshuis, met 8 uur aanwezigheid overdag en 2 uur ’s nachts (in de avond) [11]. Voor het bouwvlak met bestemming ‘gemengd’ wordt gerekend met een personendichtheid van 200 per hectare omdat daar hoge gebouwen gerealiseerd mogen worden (tot 45 m) [10].



Figuur 15. Bevolking binnen invloedsgebieden

Bijlage 2. Carola-rapportage

Inhoud

1 Inleiding 2

2 Invoergegevens 4
2.1 Interessegebied 4
2.2 Relevante leidingen 4
2.3 Populatie 7

3 Plaatsgebonden risico 9
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8366_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 9
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8366_leiding-W-501-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10

4 Groepsrisico screening 11
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8366_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
4.2 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8366_leiding-W-501-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12

5 FN curves 13
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8366_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1900.00 en stationing 2900.00 13
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8366_leiding-W-501-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 190.00 en stationing 1190.00 13

6 Referenties 14

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Ypenburg. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter. In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen. Voor dit onderzoek zijn alleen de gearceerd weergegeven leidingen relevant. De overige leidingen worden niet verder behandeld in dit rapport.

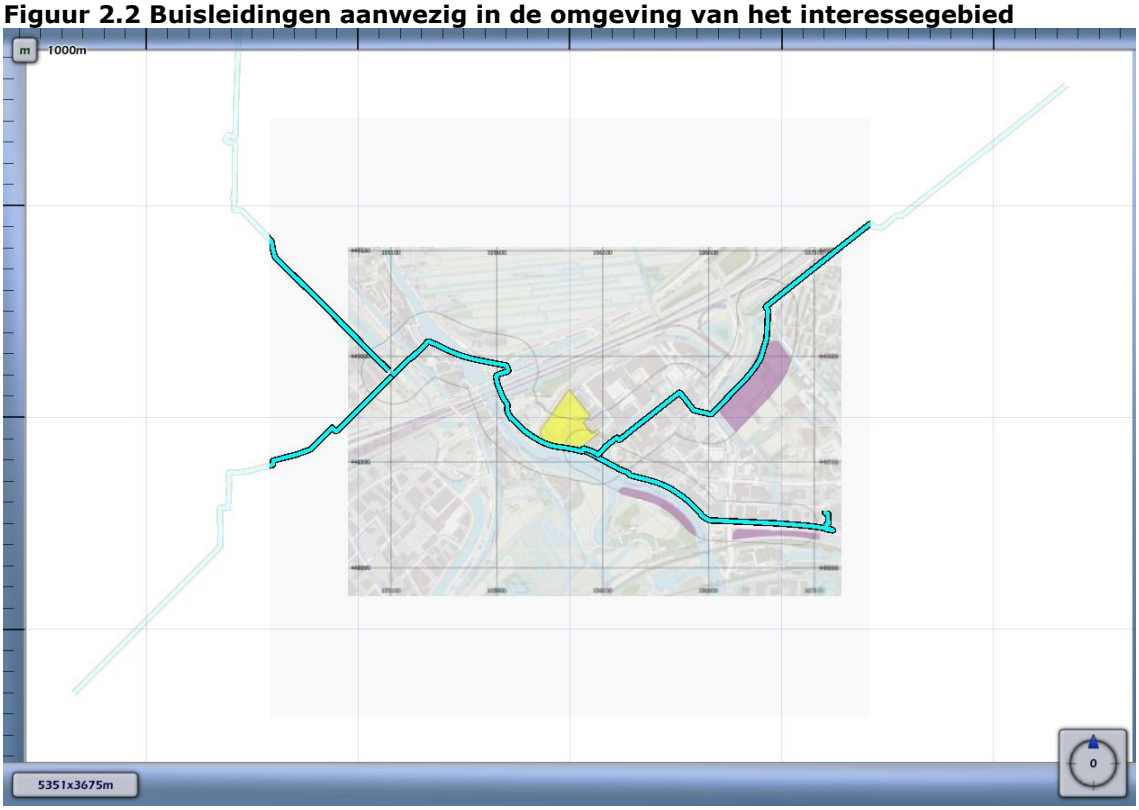
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	8366_leiding-W-501-01-deel-1	318.00	40.00	06-09-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	8366_leiding-W-501-03-deel-1	219.10	40.00	06-09-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	8366_leiding-W-517-01-deel-1	323.90	40.00	06-09-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	8366_leiding-W-521-01-deel-1	323.90	40.00	06-09-2022

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	8366_leiding-W-521-18-deel-1	168.30	40.00	06-09-2022

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	0.000	26.880
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	34.690	49.940
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	79.490	103.560
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	106.570	108.600
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	203.470	229.450
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	273.820	319.110

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	321.710	324.560
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	333.170	344.030
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	370.810	380.690
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	421.780	423.040
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	479.940	511.250
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	560.640	571.630
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	628.640	665.250
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1346.150	1364.150
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1371.320	1376.900
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1379.160	1421.240
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1428.330	1433.160
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1440.300	1565.840
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1570.800	1692.960
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	3130.230	3132.580
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	3249.300	3255.170
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	3255.540	3265.980
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	3604.350	3615.040
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	3683.490	3685.220
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	3722.220	3752.570
8366_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	4380.510	4389.320
8366_leiding-W-501-03-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	266.130	461.720
8366_leiding-W-501-03-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	577.440	646.810
8366_leiding-W-501-03-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1276.870	1278.530

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
8366_leiding-W-517-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	213.330	225.870
8366_leiding-W-517-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	287.190	320.270
8366_leiding-W-517-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	663.180	671.990
8366_leiding-W-517-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	702.560	712.040
8366_leiding-W-517-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	884.140	998.790
8366_leiding-W-517-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1135.020	1137.990
8366_leiding-W-521-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1201.380	1238.350
8366_leiding-W-521-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1663.260	1667.320

2.3 Populatie

De percentages in de kolom "Percentages Personen" in onderstaande tabellen hebben achtereenvolgens de betekenis:

- % aanwezig gedurende de dagperiode/
- % aanwezig gedurende de nachtperiode/
- % buiten gedurende de dagperiode/
- % buiten gedurende de nachtperiode/
- % overdag aanwezig gedurende het jaar/
- % 's nachts aanwezig gedurende het jaar.

Populatiepolygonen

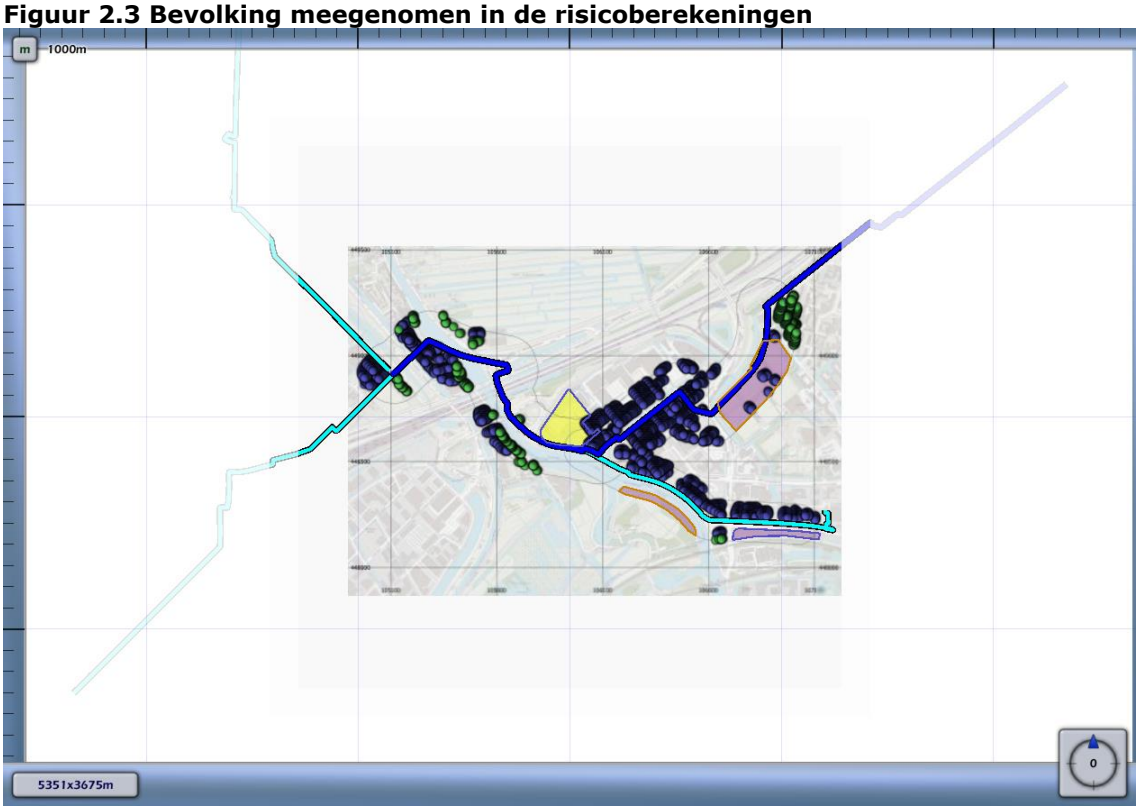
Label	Type	Aantal	Dichtheid	Percentage Personen
Recreatie	Evenement		100	100/ 100/ 100/ 100/ 28/ 5
Gemengd	Werken		200	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
Sportvelden	Evenement		30	100/ 100/ 100/ 100/ 38/ 15
Plangebied	Werken	377		100/ 20/ 7/ 1/ 100/ 100

Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	1811	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	574	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	6509	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	253	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3.

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen

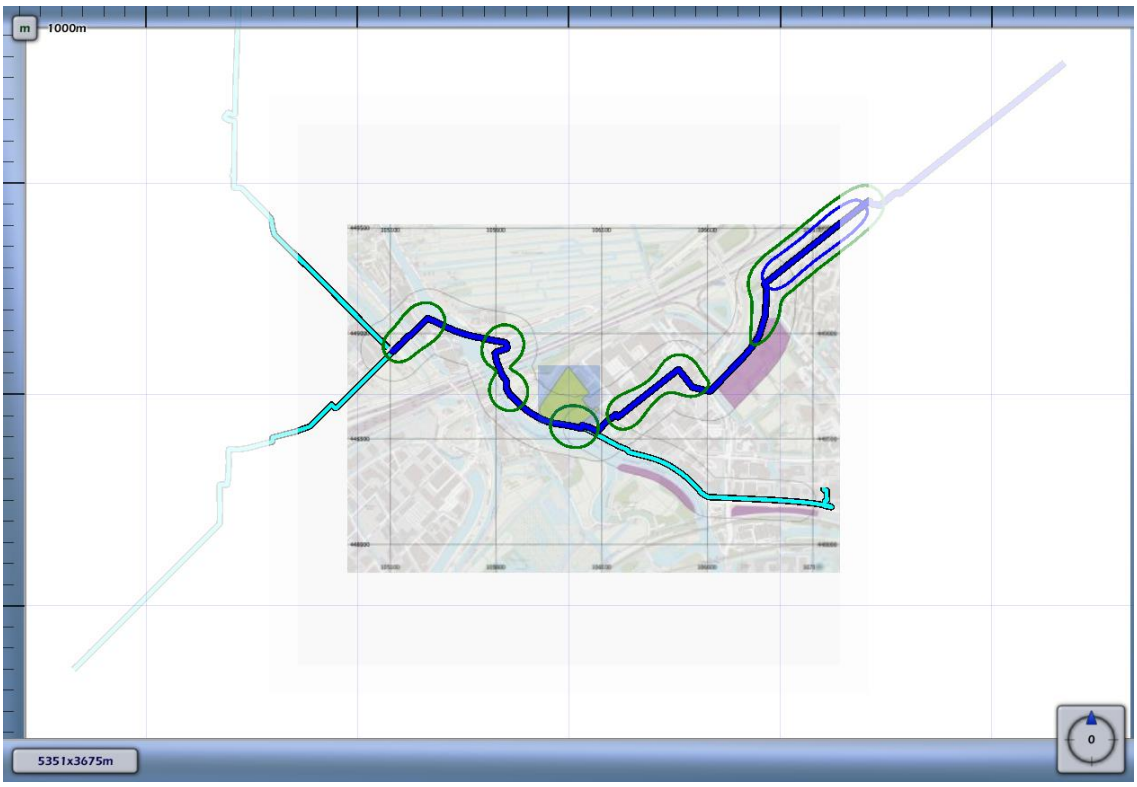


Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

3 Plaatsgebonden risico

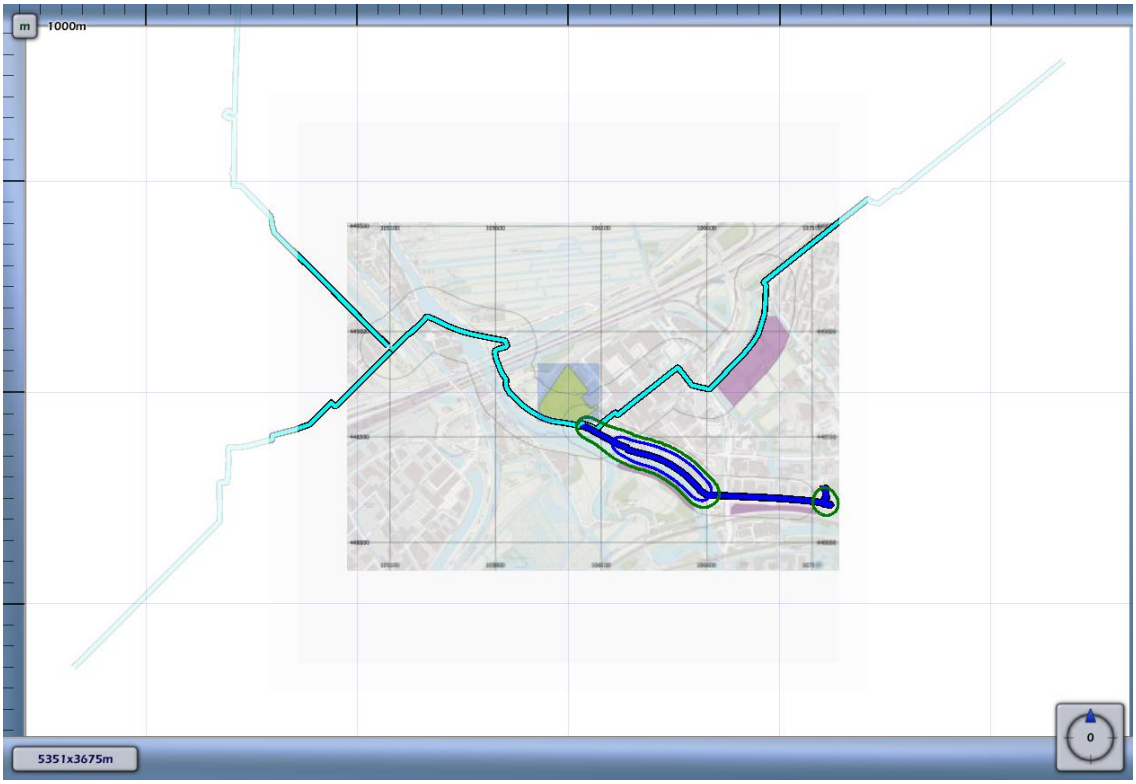
Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8366_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



1E-7	
1E-8	

3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8366_leiding-W-501-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



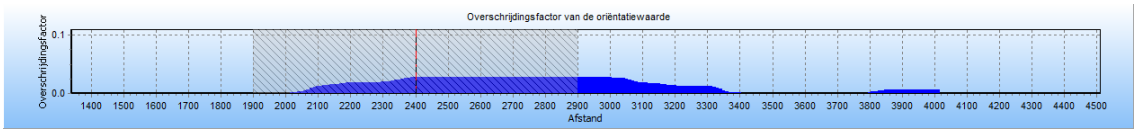
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

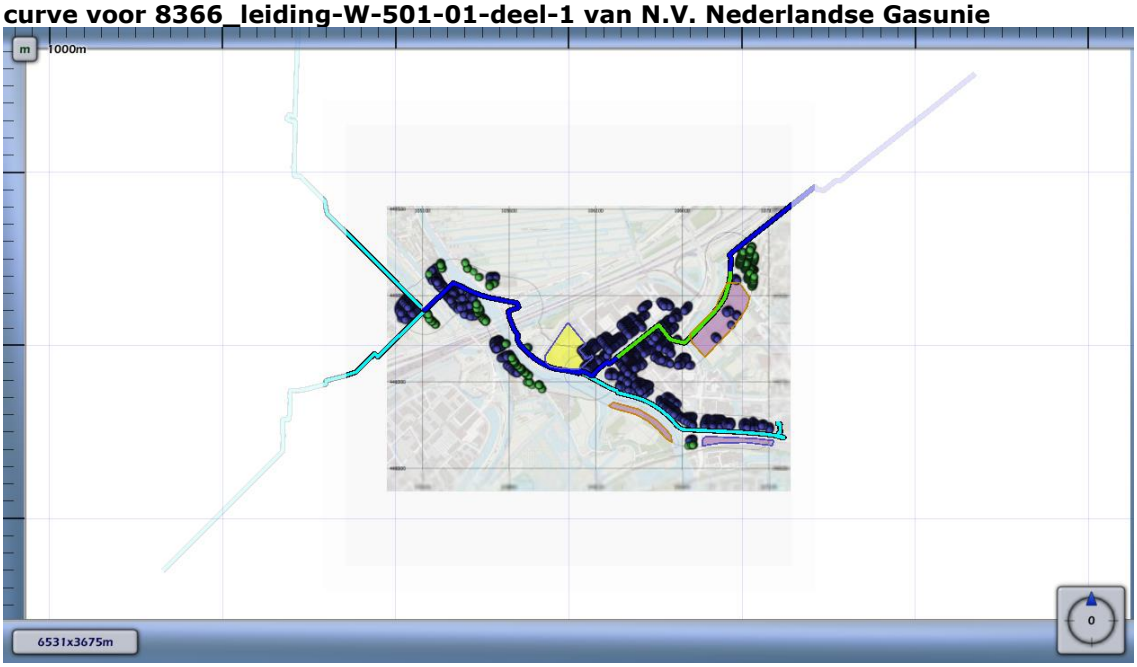
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8366_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



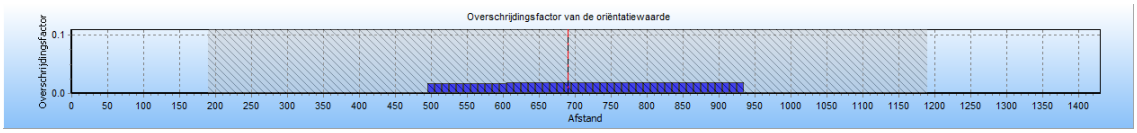
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 140 slachtoffers en een frequentie van 1.41E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan **0.028** en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1900.00 en stationing 2900.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2.

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8366_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



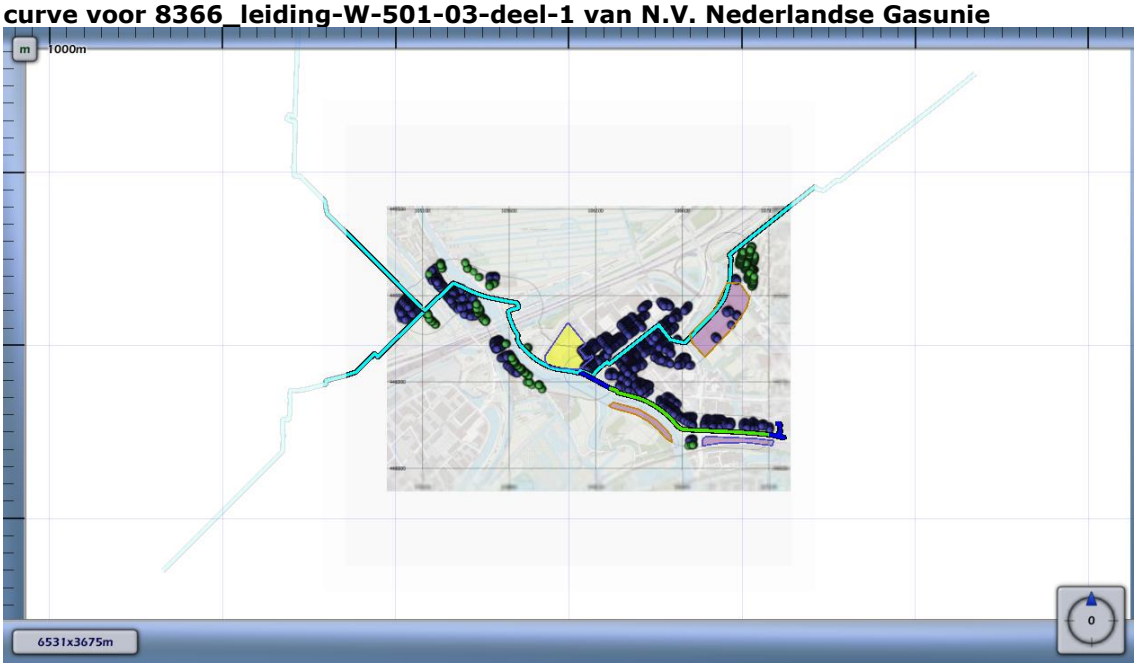
4.2 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8366_leiding-W-501-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 69 slachtoffers en een frequentie van 3.77E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan **0.018** en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 190.00 en stationing 1190.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4.

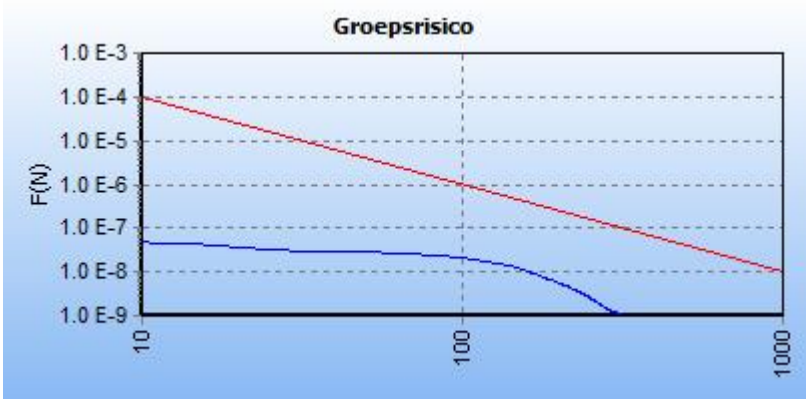
Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8366_leiding-W-501-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8366_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1900.00 en stationing 2900.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8366_leiding-W-501-03-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 190.00 en stationing 1190.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R939. 2008.