BIJLAGEN

1. Akoestisch onderzoek Herontwikkeling locatie Dorpsstraat 78-80 Heerjansdam, Kraaij Akoestisch Adviesbureau, projectnummer VL.1953.R01, 25 oktober 2019.
2. Verkennend en nader bodemonderzoek Dorpsstraat 78-80 Heerjansdam, Dordrecht Research, onderzoeknr. 190776, 24 december 2019.
3. Eindrapport quick scan beschermde planten- en diersoorten Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam, Adviesbureau Mertens B.V., rapportnummer 2019.3431, maart 2020.
4. Stikstofdepositieonderzoek Dorpsstraat 78-80, Heerjansdam, De Roever Omgevingsadvies, Ref. 20191113.v01, 8 november 2019.
5. Verslag initiatiefnemer betrekken omwonenden bij planontwikkeling.
6. Notitie vooroverlegreacties

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek
Herontwikkeling
locatie Dorpsstraat 78-80
Heerjansdam

Akoestisch onderzoek

Herontwikkeling
locatie Dorpsstraat 78-80
Heerjansdam

Projectnummer	: VL.1953.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 25 oktober 2019
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Hoogesteger Projectmanagement & Advies (HPMA) Gijbelandsedijk 58-b 2974 BD Brandwijk
Contactpersoon	: De heer mr. A. Hoogesteger

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 WETTELIJK KADER 5

2.1 ALGEMEEN 5
2.2 WEGVERKEERSLAWAAI 5
2.2.1 Nieuwe situaties 6
2.2.2 Cumulatie 6
2.2.3 30 km/u wegen 7
2.2.4 Goede ruimtelijke ordening 7
2.3 REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012 7
2.4 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID 7

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING 9

3.1 ALGEMEEN 9
3.2 VERKEERSGEGEVENS 10
3.3 REKENMETHODE 12
3.4 MODELLERING 12

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING 14

4.1 GELUIDBELASTING VANWEGE DE GELUIDGEZONEERDE WEGEN 14
4.1.1 Randweg 14
4.1.2 Boomgaardweg 14
4.2 GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIET GELUIDGEZONEERDE WEGEN 15
4.2.1 Dorpsstraat 15
4.2.2 Appelgaard 16
4.3 CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAI 17

5 CONCLUSIE EN ADVIES 19

5.1 ALGEMEEN 19
5.2 TOETSING AAN WET GELUIDHINDER 19
5.2.1 Randweg 19
5.2.2 Boomgaardweg 19
5.3 GEMEENTELIJK BELEID HOGERE GRENSWAARDEN 19
5.4 BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT/GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING 20
5.5 ADVIES 20

Bijlagen

Bijlage I : Modelgegevens
Bijlage II : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Boomgaardweg
Bijlage III : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Randweg
Bijlage IV : Rekenresultaten vanwege de 30 km/u wegen
Bijlage V : Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeer

Figuren

Figuur 1 : Overzicht modellering
Figuur 2 : Detailweergave model met inzoom op ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van HPMA is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels op geprojecteerde woningbouw op het perceel aan de Dorpsstraat 78-80 in Heerjansdam, de voormalige gemeentewerf in Heerjansdam van de gemeente Zwijndrecht. Het voornemen is om de bestaande opstallen te slopen en daarvoor in de plaats vier nieuwe woningen op te richten. Hiervan zullen twee vrijstaande woningen aan de achterzijde van het perceel worden gerealiseerd en twee 2/1 kapwoningen aan de voorzijde van het perceel, langs de Dorpsstraat. Om de herontwikkeling mogelijk te maken dient de huidige bestemming 'Maatschappelijk' te worden omgezet naar de bestemming 'Wonen' middels een bestemmingsplanwijziging. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt op de rand van de geluidzone van de Randweg en binnen de geluidzone van de Boomgaardweg.

Uit de toelichting van het vigerend bestemmingsplan blijkt dat Heerjansdam zich niet meer in de zone van het rangeerterrein 'Kijfhoek' bevindt. Toetsing aan de geluidbelasting vanwege het 'gezoneerd industrieterrein' rangeerterrein is dus niet noodzakelijk. Het plangebied bevindt zich buiten de zone van een spoorlijn.

De wegen in de omgeving van de planontwikkeling, waaronder de Dorpsstraat en de Appelgaard, zijn allen 30 km/uur wegen. Dergelijke wegen hebben geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder en formeel dus ook geen toetsingsplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting van deze wegen te worden beschouwd als zij relevant geacht worden voor de planlocatie. Aangezien dit voor de Dorpsstraat en de Appelgaard het geval lijkt te zijn, zullen deze wegen daarom in het akoestisch onderzoek worden betrokken.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en de gezoneerde weg te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een (cumulatie)berekening, het geluid vanwege wegverkeerslawaai kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Voorlopig ontwerp van de herontwikkeling (Stijl Architectuur, kenmerk 018-533 VO-01, dd. 21-01-2019), aangeleverd door de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens wegen, aangeleverd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ);

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer en tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagenstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Omvang geluidzones” van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk[1] of buitenstedelijk[2] gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

[1] Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

[2] Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: *Zonebreedtes wegen*

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de wegas. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied zijn de gezoneerde wegen Randweg en Boomgaardweg gelegen. Beide wegen liggen ter plaatse van de planlocatie in stedelijk gebied en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken, waarmee de zonebreedte 200 meter bedraagt.

De planlocatie ligt op ruim 100 meter afstand van het einde van de Boomgaardweg (overgang naar 30 km/u regime) en op circa 200 meter van de Randweg. Het nieuwbouwplan ligt daarmee op de rand van de geluidzone van de Randweg en binnen de geluidzone van de Boomgaardweg. Zekerheidshalve is dus vanwege beide wegen getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.
In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de planlocatie binnen de bebouwde kom van Heerjansdam gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.2.2 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.2.3 30 km/u wegen

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd. De Dorpsstraat en de Appelgaard liggen het meest in de nabijheid van de planlocatie en hebben een 30 km/u regime.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij zal, in lijn met de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB worden toegepast.

2.2.4 Goede ruimtelijke ordening

Om de mate van kwaliteit van het akoestisch woonmilieu bij de planlocatie inzichtelijk te maken, is de geluidbelasting vanwege alle wegen in de directe omgeving van de planlocatie berekend, in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar 2030) en kwalitatief beoordeeld volgens de MilieuKwaliteitsMaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: *Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron:* RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

2.3 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de wegen 50 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor ‘stille banden’ is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus ook niet van toepassing.

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Door de gemeente Zwijndrecht zijn voorwaarden opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het rapport “Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeente Zwijndrecht” (dd. 30 januari 2018). Toetsing aan het gemeentelijk hogere waardenbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere

waarde mogelijk is. Met dit beleid beoogt de gemeente Zwijndrecht de realisatie van een prettig woon- en leefklimaat voor geluidgevoelige bestemmingen op geluidbelaste locaties.

In de beleidsnota leggen B&W vast hoe ze omgaan met de bevoegdheid om hogere waarden vast te stellen en hoe ze de afweging maken of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze worden op een zelfde wijze getoetst. Het beleid behelst het beheersen van geluidhinder bij toekomstige ontwikkelingen. Daar waar in de tekst maatregelen worden beschreven ten behoeve van een hogere grenswaarde wordt ook het aantonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening bedoeld.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet de cumulatieve geluidbelasting worden beoordeeld door B&W.
Bij die berekening worden alleen die bronnen in de beoordeling betrokken, waarvan de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Voor de cumulatieve geluidbelasting gelden vanuit de Wgh geen grenswaarden.

Centraal in het beleid staan de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting en het onderscheid tussen kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen bij onderzoek naar bron- en maatregelen. Verder wordt beschreven hoe omgegaan moet worden met 30 km/u wegen en scheepvaart.

Het beleid is zowel van toepassing op het vaststellen van hogere waarden, zoals bedoeld in artikel 110a van de Wgh, als op situaties waarbij sprake is van de voorbereiding van een ruimtelijk plan waarin nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd worden langs 30 km/u wegen en/of vaarwegen.
Het beleid dient ook als richtlijn te worden toegepast bij de realisatie van woningen, die volgens een bestemmingsplan wel al zijn toegestaan.

In het akoestisch onderzoek dat ten grondslag dient te liggen aan het verzoek om een hogere waarde dienen alle relevante geluidbronnen te worden meegenomen op het gebied van wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, scheepvaartlawaai en industrielawaai. Daarbij wordt het geluid van gezoneerde wegen èn 30 km/u wegen alleen relevant geacht indien deze meer dan 53 dB exclusief aftrek bedraagt. Geluid vanwege scheepvaart is relevant boven de 55 dB(A) en vanwege industrielawaai van evt. individuele bedrijven.

Indien bij een nieuwe ontwikkeling de voorkeursgrenswaarde tgv een geluidbron bij een geluidgevoelige bestemming wordt overschreden, zal aan het geluidbeleid van de gemeente moeten worden getoetst. De volgende aspecten dienen dan te worden meegenomen:

- Beoordeling cumulatieve geluidbelasting
- Afweging maatregelen
- Beoordeling gekozen planinrichting en afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen bij nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling)
- Afweging woon- en leefklimaat

Het college van B&W stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan stuit op ernstige bezwaren en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) en 50 dB door gecumuleerde wegen (ex aftrek) met snelheid boven de 70 km/u.
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart
- 50 dB(A) door industrie.

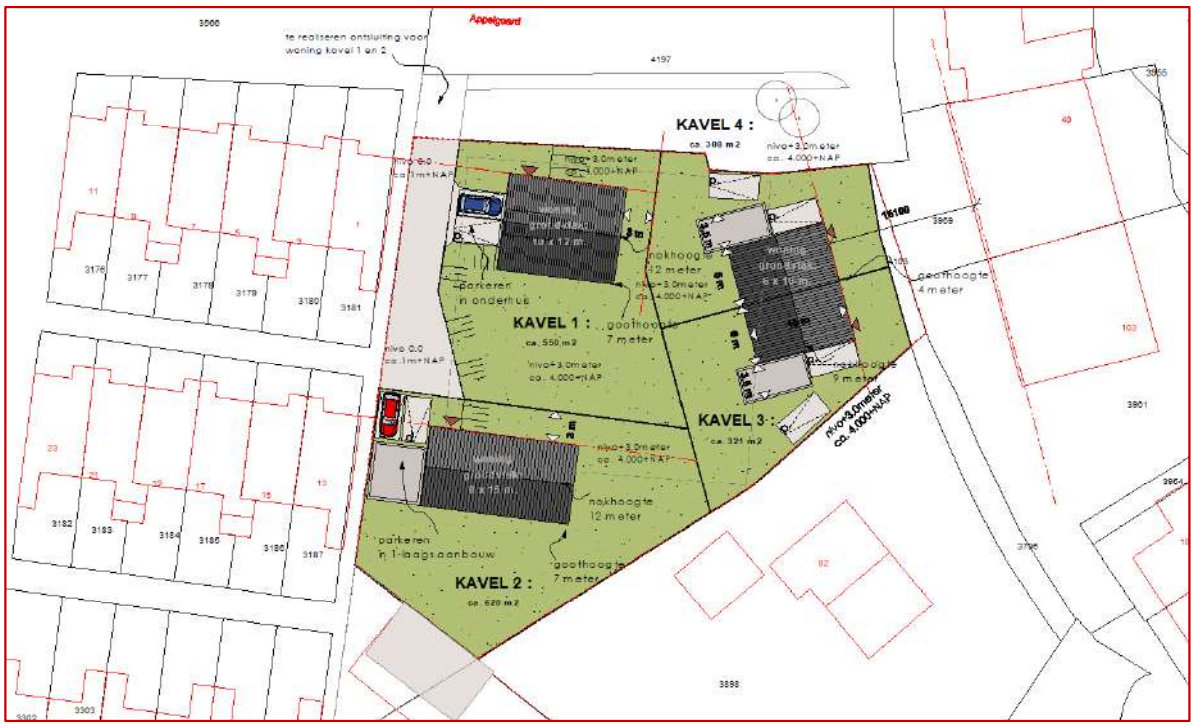
Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat aldaar lawaai vanwege (spoor)wegen, scheepvaart en industrie tot hinder kan leiden.
Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen (bijv. een loggia).

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het nieuwbouwplan is gelegen aan de zuidwestzijde van de bebouwde kom van Heerjansdam, op het perceel van Dorpsstraat 78-80, op de hoek van de Dorpsstraat en de Appelgaard. Het voornemen is de bestaande opstallen op het perceel te slopen en daarvoor in de plaats vier nieuwe woningen op te richten, waarvan twee 2/1 kapwoningen aan de voorzijde van het perceel, langs de Dorpsstraat en twee vrijstaande woningen achterop het perceel. Deze laatste woningen zullen beiden ontsloten worden via de Appelgaard. Om de nieuwbouw mogelijk te maken wordt het perceel in vier bouwkavels verdeeld en zal de huidige maatschappelijke bestemming worden omgezet naar een woonbestemming.

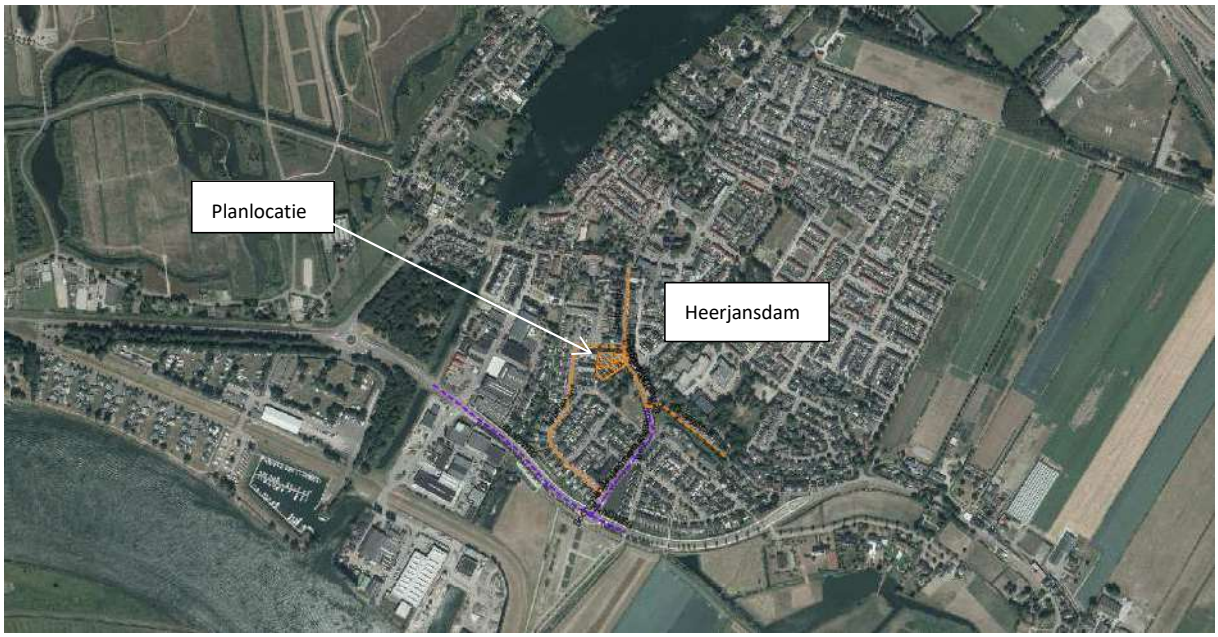
In onderstaande figuur is een verbeelding van de ontwikkeling en de kadastrale situatie opgenomen.



Figuur 3.1 *Weergave kadastrale situatie en verbeelding nieuwbouwplan (bron: opdrachtgever)*

De Dorpsstraat is een erftoegangsweg met verzamelfunctie binnen de bebouwde kom van Heerjansdam en heeft aan beide kanten van de weg bebouwing en vanaf de Appelgaard in noordelijke richting slechts één rijrichting. De planlocatie bevindt zich aan de westzijde van deze weg.
Direct ten noorden van de planlocatie ligt de Appelgaard, een erftoegangsweg voor de woningen ten westen en ten zuiden van de planlocatie. De Appelgaard ontsluit nabij de planlocatie op de Dorpsstraat, maar heeft bovendien ook een ontsluiting via de Boomgaardweg, nabij de rotonde met de Randweg.
Ten zuiden van de planlocatie bevinden zich de woningen van Aardbeidreef 2a t/m 2d en ten zuidoosten de woning Dorpsstraat 82, omringd door tuin.
De planlocatie wordt aan de westzijde begrensd door de woningen langs de Appelgaard 1 t/m 23. Verder naar het zuiden ligt de Randweg en naar het oosten de Boomgaardweg. De omgeving van de planlocatie is te typeren als woongebied.

In de volgende figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin de ligging van de onderzoekslocatie.



Figuur 3.2 *Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK).*

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2030, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Zwijndrecht. De verkeersdata hiervan wordt beheerd en uitgeleverd door de OZHZ. De geleverde verkeersgegevens voor onderhavig onderzoek zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden 2019 (RVMK DS 2018).
In deze RVMK zijn de verkeersgegevens van de Appelgaard echter niet opgenomen, waarschijnlijk vanwege de geringe invloed die deze weg uitoefent op de omgeving. Daarom zijn de verkeersgegevens voor deze weg overgenomen van de Dorpsstraat. De etmaalintensiteit wordt echter wel lager ingeschat en is in het rekenmodel op 800 motorvoertuigen gesteld.

In onderstaande tabellen zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het rekenmodel van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 *Verkeersgegevens*

Weg:	Dorpsstraat (wegvak doorgaande route / doodlopende zijtak)		
Etmaalintensiteit 2030	1.052 motorvoertuigen op de doorgaande weg en 488 motorvoertuigen op de doodlopende zijtak oostwaarts		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel) in combinatie met betonstraatstenen op de drempels/kruisingen (W9b-elementeverharding in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	30 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,54 / 6,56	3,85 / 3,81	0,76

Weg:	Dorpsstraat (wegvak doorgaande route / doodlopende zijtak)		
Lichte motorvoertuigen[3]	94,05 / 92,27	96,29 / 95,79	95,26 / 93,97
Middelzware motorvoertuigen[3]	4,74 / 5,59	3,06 /3,05	4,51 / 5,61
Zware motorvoertuigen[3]	1,22 / 2,14	0,65 / 1,16	0,24 / 0,42

Tabel 3.2 *Verkeersgegevens*

Weg:	Boomgaardweg		
Etmaalintensiteit 2030	1.440 nabij de Dorpsstraat tot 2.450 motorvoertuigen nabij de rotonde met Randweg		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel) Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel) in combinatie met betonstraatstenen op de drempels/kruisingen (W9b-elementeverharding in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,58 - 6,57	3,52 - 3,55	0,87
Lichte motorvoertuigen[3]	93,08 - 94, 97	96,38 - 97,47	93,64 - 95,36
Middelzware motorvoertuigen[3]	5,31 – 3,81	2,99 - 2,06	5,04 – 3,65
Zware motorvoertuigen[3]	1,61 – 1,22	0,63 – 0,47	1,32 – 0,99

Tabel 3.3 *Verkeersgegevens*

Weg:	Randweg (wegvak ten westen / oosten van rotonde)		
Etmaalintensiteit 2030	3.955 / 2.184 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u binnen bebouwde kom		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,58 / 6,59	3,51 / 3,49	0,87
Lichte motorvoertuigen[3]	93,13 / 90,96	96,77 / 95,22	93,55 / 91,67
Middelzware motorvoertuigen[3]	5,06 / 6,93	2,52 / 3,95	4,97 / 6,6
Zware motorvoertuigen[3]	1,81 / 2,11	0,71 / 0,83	1,47 / 1,73

Tabel 3.4 *Verkeersgegevens*

Weg:	Appelgaard		
Etmaalintensiteit 2030	800 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding weg	Betonstraatstenen in keperverband (W9a-elementeverharding in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	30 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,5	3,9	0,8
Lichte motorvoertuigen[3]	94,1	96,3	95,3
Middelzware motorvoertuigen[3]	4,7	3,1	4,5
Zware motorvoertuigen[3]	1,2	0,6	0,2

[3] *Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.*

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder en de CROW publicatie 965 ‘Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/u’.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

3.4 Modellering

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU”, versie 5.10.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van (kadastrale) kaarten uit het Georegister, informatie van de opdrachtgever, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor wat betreft de ligging gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De hoogte van de gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie uit het AHN.

De ligging van de nieuwbouw in het plangebied is gebaseerd op de plankaart van de herontwikkeling. Deze is verstrekt door de opdrachtgever. De hoogte van de woningen reikt in alle gevallen tot 13 meter +NAP, maar omdat de hoogte van het bodemgebied rond de herontwikkeling varieert van +4 meter NAP bij de Dorpsstraat tot +1 meter NAP bij de ontsluitingsweg voor de twee vrijstaande woningen, bestaan de woningen wel uit een verschillend aantal bouwlagen en bouwhoogten. Zo beschikken alleen de twee vrijstaande woningen over drie bouwlagen en hebben een nokhoogte van 12 meter. De 2/1 kapwoningen beschikken over twee bouwlagen en een nokhoogte van 9 meter. Bij alle woningen is in het rekenmodel ervan uitgegaan dat zich op elke aanwezige bouwlaag geluidgevoelige ruimtes kunnen bevinden.

Om de geluidbelasting op de gevels te kunnen bepalen zijn toetspunten ingevoerd op de gevels van de geprojecteerde woningen. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevels van de woningen, hetgeen inhoudt dat er exclusief gevelreflectie is gerekend. Voor de toetshoogte van de rekenpunten is uitgegaan van 1,5 boven het plaatselijk maaiveld, per bouwlaag komt er op elke 3 meter een rekenpunt bij. Bij de 2/1 kapwoningen is zodoende gerekend met toetspunten op +5,5 en +8,5 meter boven maaiveld en bij de vrijstaande woningen ook met toetspunten op +2,5 meter, indien de gevel grenst aan de laagste maaiveldhoogte van +1 meter NAP, in onderhavige situatie de west- en deels de noordzijde van de woningen.

Het hoogteverschil van het bodemgebied in de omgeving van het nieuwbouwplan is gemodelleerd met behulp van hoogtelijnen. De standaard maaiveldhoogte is ingesteld op 0,0 meter, gelijk aan NAP.
Voor de hoogteligging van de Dorpsstraat is in het model uitgegaan van 4 meter + NAP, overeenkomstig het AHN.
De hoogte van het bodemgebied loopt aan de west- en zuidzijde van de weg af naar 1 meter +NAP en aan de oostzijde naar NAP-hoogte (0,0 meter). De hoogte van hierop aansluitende wegen en het gebied daaromheen varieert van 4 meter + NAP tot NAP-hoogte. De Randweg ligt bij de rotonde op een hoogte van 1 meter +NAP, deze hoogte loopt in westwaartse richting op naar 2,5 meter +NAP nabij de Tets van Goudriaanlaan.

Gezien het stedelijk karakter van het onderzoeksgebied en de beperkte aanwezigheid van tuinen bij de woningen, is de bodemfactor van het rekenmodel standaard op een bijna harde, reflecterende ondergrond (Bf=0,2) gezet. In de directe omgeving is het enige relevante groengebied in het rekenmodel opgenomen met een bodemfactor 1,0. De omliggende straten en het water zijn als harde bodemgebieden ingevoerd (Bf 0,0).
Vanwege de combinatie van tuin met erfbestrating zijn de bodemgebieden van de planlocatie en het perceel ten zuidwesten daarvan (Dorpsstraat 82) in het rekenmodel ingevoerd als half hard (Bf=0,5).

Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken wegen is als een rijlijn per weg in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

De rotonde op de Randweg ter hoogte van de Boomgaardweg is als minirotonde in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt een correctie toegepast ten gevolge van optrekkend en afremmend verkeer.

Het perceel en de verkaveling van het nieuwbouwplan is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. Het hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden, hoogtelijnen, minirotonde en de gebouwen in de directe omgeving weer.

In figuur 2 is ingezoomd op de ontwikkellocatie en is een weergave van de toetspunten op de planlocatie gegeven. De ligging van de toetspunten op de planlocatie is evenredig verdeeld over de verschillende gevelzijden gekozen. Hierbij is geen rekening gehouden met de aanwezigheid of ligging van eventuele geluidgevoelige ruimtes.

In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

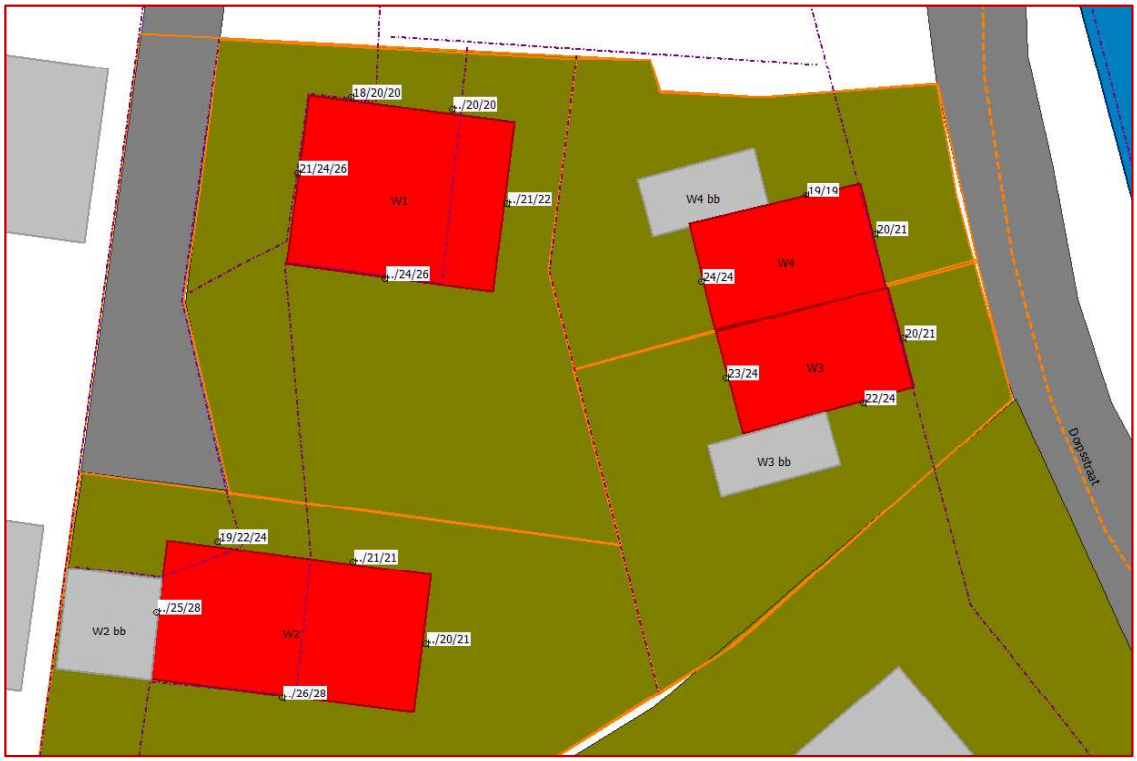
4.1 Geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde wegen

4.1.1 Randweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Randweg is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting op de nieuwe woningen binnen de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 28 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend bij de meest zuidelijke, vrijstaande woning (aangeduid als woning 2).

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Randweg op de planlocatie weergegeven.



Figuur 4.1: *Rekenresultaten vanwege de Randweg, inclusief 5 dB aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.
Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en kan de blootstelling aan geluid vanwege deze weg als niet relevant beschouwd worden. Bovendien hoeft deze weg met een dergelijke geluidbelasting op de planlocatie ook niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1.2 Boomgaardweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Boomgaardweg is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting op de nieuwe woningen binnen de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 35 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend bij de meest zuidelijke 2/1 kapwoning (aangeduid als woning 3).

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Boomgaardweg op de planlocatie weergegeven.

Figuur 4.2: *Rekenresultaten vanwege de Boomgaardweg, inclusief 5 dB aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen overal voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.
Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is geen aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk en kan de blootstelling aan geluid vanwege deze weg als niet relevant beschouwd worden. Bovendien hoeft deze weg met een dergelijke geluidbelasting op de planlocatie ook niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

4.2 Geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde wegen

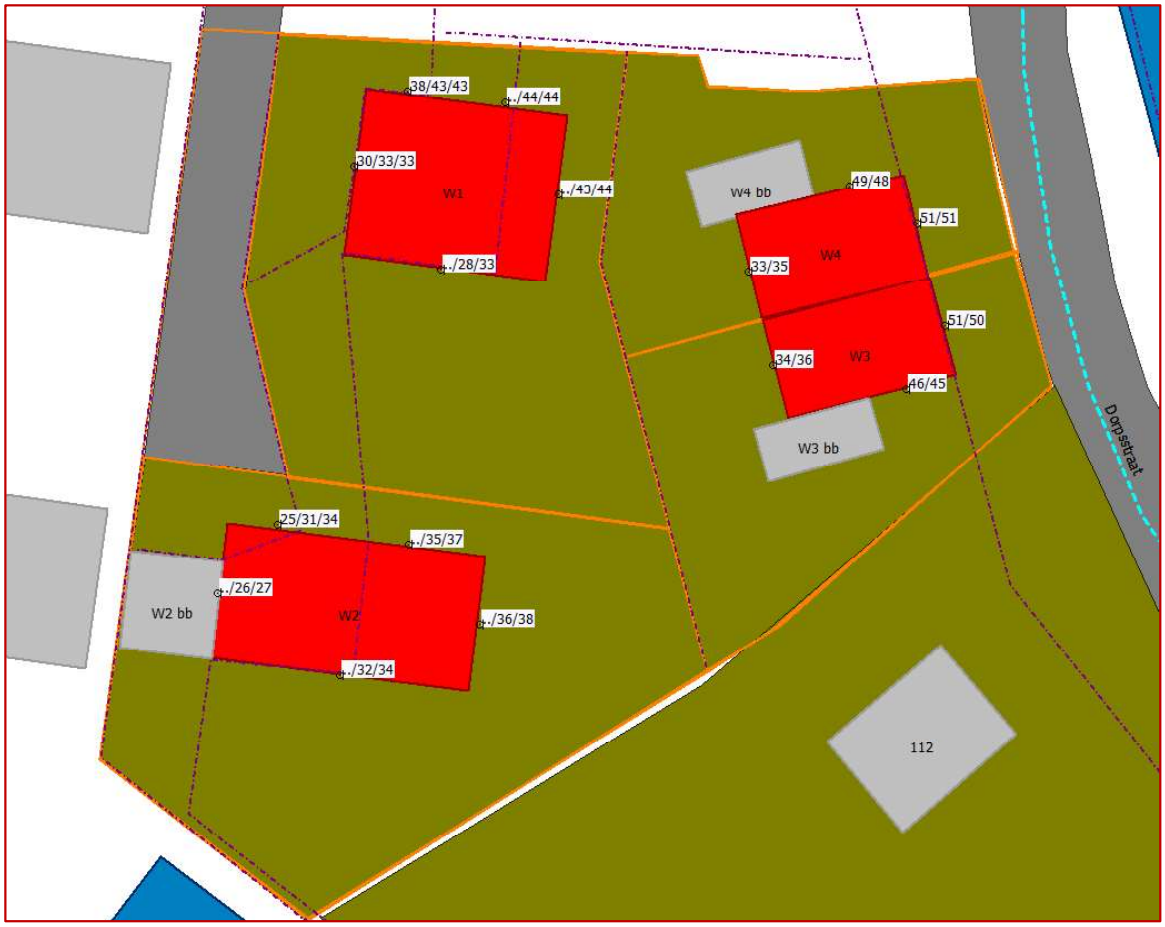
Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de planlocatie als gevolg van alle niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en met 5 dB aftrek in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

4.2.1 Dorpsstraat

De geluidbelasting op de nieuwe woningen binnen de herontwikkeling bedraagt ten hoogste 51 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend op de voorgevel van beide 2/1 kapwoningen (aangeduid als woning 3 en 4), gericht naar de weg. Op de zijgevel van de noordelijke woning wordt een geluidbelasting van ten hoogste 49 dB berekend en bij de zuidelijke woning op de zijgevel ten hoogste 46 dB. Op de achtergevels bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 36 dB.

Bij de twee vrijstaande woningen bedraagt de berekende geluidbelasting niet meer dan 44 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde Dorpsstraat weergegeven.



Figuur 4.3: *Rekenresultaten vanwege de Dorpsstraat, met aftrek van 5 dB.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de vrijstaande nieuwbouwwoningen vanwege deze 30 km/u-weg overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh, maar niet bij beide 2/1 kapwoningen.

Omdat weliswaar de richtwaarde wordt overschreden, maar niet de streefwaarde van 63 dB, wordt aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk geacht.
Blootstelling aan geluid vanwege deze weg kan als relevant beschouwd worden voor de beide 2/1 kapwoningen.
Deze weg dient vanwege de geluidbelasting op de planlocatie meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid, echter alleen voor het beoordelen van de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat.

4.2.2 Appelgaard

De geluidbelasting op de nieuwe woningen binnen de herontwikkeling bedraagt vanwege deze weg ten hoogste 48 dB.
Deze geluidbelasting wordt berekend op de noordelijke (voor)gevel van de noordelijke vrijstaande woning (aangeduid als woning 1), gericht naar de weg. Op de wordt een geluidbelasting berekend van ten hoogste 44 dB.

Bij de noordelijke 2/1 kapwoning bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 45 dB, berekend op de noordelijke zijgevel.

Bij de overige twee woningen van de herontwikkeling bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 40 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde Appelgaard weergegeven.

Figuur 4.4: *Rekenresultaten vanwege de Appelgaard, met aftrek van 5 dB.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van alle nieuwbouwwoningen vanwege deze 30 km/u-weg overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh.

Voortvloeiend hieruit kan aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen achterwege blijven en is blootstelling aan geluid vanwege deze weg niet relevant voor de planlocatie. Vanwege de Appelgaard is dan ook een goed akoestisch woon- en leefklimaat bij de planlocatie aanwezig. Ook hoeft deze weg vanwege de lage geluidbelasting op de planlocatie niet meegenomen te worden in de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

4.3 Cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaai

Aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden en de richtwaarde van 48 dB uit de Wgh op de planlocatie slechts vanwege één weg wordt overschreden, is geen sprake van relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen en kan op basis van de Wgh een cumulatieberekening achterwege blijven.

Volgens het gemeentelijk geluidbeleid is alleen een cumulatieberekening van het geluid noodzakelijk bij het bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat, indien er sprake is van een relevante blootstelling aan geluidbronnen. Uit de rekenresultaten van voorgaande paragrafen kan worden opgemaakt dat er in onderhavige situatie vanwege één enkele weg sprake is van een relevante blootstelling aan geluid.
Om inzicht te verschaffen in de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat is volledigheidshalve een cumulatieberekening uitgevoerd. Hierbij is geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh meer toegepast.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting op de voorgevels van de 2/1 kapwoningen het hoogste is berekend, maar cumulatie van geluid niet leidt tot een hogere geluidbelasting dan alleen vanwege de maatgevende weg. Voor de zijgevels van beide woningen geldt dat een geringe toename van geluid plaatsvindt na cumulatie. Ook bij de noordelijke vrijstaande woning (woning 1) vindt aan de noordelijke en oostelijke gevel een geringe toename van geluid plaats na cumulatie.
De westelijke en zuidelijke gevels van alle woningen zijn met een geluidbelasting van ten hoogste 51 dB als geluidluw te beschouwen.

In onderstaande tabel zijn de gecumuleerde geluidbelastingen per woning weergegeven met daarbij de kwalificatie voor het akoestisch woon- en leefklimaat volgens de Milieukwaliteitsmaat (zie tabel 2.2).

Tabel 5.1: *Gecumuleerde geluidbelasting per woning met bijbehorende Milieukwaliteitsmaat*

Omschrijving	Gecumuleerde geluidbelasting in Lden	Kwalificatie
Woning 1	42 – 54 dB	Zeer goed tot redelijk
Woning 2	42 - 46 dB	Zeer goed tot goed
Woning 3	43 - 56 dB	Zeer goed tot matig
Woning 4	41 - 56 dB	Zeer goed tot matig

In onderstaande figuur zijn alle rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege het wegverkeer in beeld gebracht.

Figuur 4.5: *Rekenresultaten na cumulatie van geluid wegverkeerslawaai, zonder aftrek.*

Uit de gecumuleerde rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat, op basis van het gemeentelijk geluidbeleid, bij alle woningen sprake is van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat, aangezien zij allen beschikken over een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van HPMA is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van geprojecteerde woningbouw op het perceel aan de Dorpsstraat 78-80 in Heerjansdam, de voormalige gemeentewerf in Heerjansdam van de gemeente Zwijndrecht. Het voornemen is om de bestaande opstallen te slopen en daarvoor in de plaats vier nieuwe woningen op te richten. Hiervan zullen twee vrijstaande woningen aan de achterzijde van het perceel worden gerealiseerd en twee 2/1 kapwoningen aan de voorzijde van het perceel, langs de Dorpsstraat. Om de herontwikkeling mogelijk te maken dient de huidige bestemming 'Maatschappelijk' te worden omgezet naar de bestemming 'Wonen' middels een bestemmingsplanwijziging. Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Het nieuwbouwplan ligt op de rand van de geluidzone van de Randweg en binnen de geluidzone van de Boomgaardweg. Uit de toelichting van het vigerend bestemmingsplan blijkt dat Heerjansdam zich niet meer in de zone van het rangeerterrein 'Kijfhoek' bevindt. Toetsing aan de geluidbelasting vanwege het 'gezoneerd industrieterrein' rangeerterrein is dus niet noodzakelijk. Het plangebied bevindt zich niet binnen de geluidzone van een spoorlijn.

De wegen in de omgeving van de planontwikkeling, de Dorpsstraat en de Appelgaard, zijn beide 30 km/uur wegen. Dergelijke wegen hebben geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder en formeel dus ook geen toetsingsplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting van deze wegen in het akoestisch onderzoek beschouwd om te kunnen beoordelen of zij relevant geacht worden voor de planlocatie.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en de gezoneerde weg te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal, door middel van een (cumulatie)berekening, het geluid vanwege wegverkeerslawaai kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Randweg

De berekende geluidbelasting vanwege deze weg op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 28 dB.
Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is geen nader onderzoek naar aanvullende maatregelen noodzakelijk om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren en kan een aanvraag hogere grenswaarde achterwege blijven.

5.2.2 Boomgaardweg

De berekende geluidbelasting vanwege deze weg op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 35 dB.
Daarmee wordt op alle gevels van de nieuwbouw voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Voortvloeiend hieruit is geen nader onderzoek naar aanvullende maatregelen noodzakelijk om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren en kan een aanvraag hogere grenswaarde achterwege blijven.

5.3 Gemeentelijk beleid hogere grenswaarden

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh, en daarmee geen relevante blootstelling aan geluid vanwege een geluidgezoneerde weg plaatsvindt, is een aanvraag van een hogere grenswaarde niet noodzakelijk en is ook toetsing daarvoor aan het gemeentelijk geluidbeleid niet van toepassing.

5.4 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat/goede ruimtelijke ordening

Aangezien uit de afzonderlijke rekenresultaten vanwege de 30 km/u wegen blijkt dat vanwege de Dorpsstraat een overschrijding van de richtwaarde plaatsvindt, is daarmee dus wel sprake van een relevante blootstelling aan geluid vanwege deze weg bij de planlocatie. De overschrijding van de richtwaarde bedraagt 1 - 3 dB en vindt alleen plaats bij de twee 2/1 kapwoningen. De streefwaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Op basis van de rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege al het wegverkeer in de onderzoeksomgeving kan volgens de MilieuKwaliteitsMaat het volgende worden geconcludeerd:

- bij woning 1 kan, met een gecumuleerde geluidbelasting van 42 – 54 dB, het akoestisch woon- en leefklimaat worden beoordeeld als ‘zeer goed’ tot ‘matig’;
- bij woning 2 kan, met een gecumuleerde geluidbelasting van 42 – 46 dB, het akoestisch woon- en leefklimaat worden beoordeeld als ‘zeer goed’ tot ‘goed’;
- bij woning 3 kan, met een gecumuleerde geluidbelasting van 43 – 56 dB, het akoestisch woon- en leefklimaat worden beoordeeld als ‘zeer goed’ tot ‘redelijk’;
- bij woning 4 kan, met een gecumuleerde geluidbelasting van 41 – 56 dB, het akoestisch woon- en leefklimaat worden beoordeeld als ‘zeer goed’ tot ‘redelijk’.

Uit de cumulatieberekening is bovendien op te maken dat cumulatie van geluid niet of nauwelijks leidt tot een hogere geluidbelasting dan vanwege alleen de maatgevende bron en het akoestisch woon- en leefklimaat daarmee dus niet verslechtert.
Met een dergelijke geluidbelasting en de aanwezigheid van een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte bij iedere woning, wordt het akoestisch woon- en leefklimaat bij alle woningen op deze locatie aanvaardbaar geacht.

5.5 Advies

Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh vanwege geen enkele geluidgezoneerde weg wordt overschreden, is het aanvragen van een hogere grenswaarde in onderhavige situatie niet noodzakelijk en zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk om het woon- en leefklimaat te verbeteren.

De richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh wordt vanwege de Appelgaard niet en vanwege de Dorpsstraat alleen overschreden bij de 2/1 kapwoningen. Uit de rekenresultaten na cumulatie van het geluid vanwege wegverkeerslawaai is op te maken dat bij deze 2/1 kapwoningen cumulatie niet of nauwelijks leidt tot een toename van het geluid en dus een verslechtering van het akoestisch woon en leefklimaat.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie zal, in navolging van het Bouwbesluit, in verblijfsgebieden enkel hoeven te voldoen aan de minimale eis van 20 dB, aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van het vaststellen van een hogere grenswaarde.

Om met zekerheid een goed akoestisch woon- en leefklimaat in alle geluidgevoelige ruimtes te waarborgen, kan overwogen worden om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels. Dit betekent bij de 2/1 kapwoningen een karakteristieke geluidwering van $G_{A,k}$ = 23 dB (56 dB – 33 dB) voor een verblijfsgebied en een $G_{A,k}$ van 21 dB voor een verblijfsruimte. Voor de vrijstaande woning op kavel 1 geldt in dat geval een $G_{A,k}$ van 21 dB (54 dB – 33 dB) voor een verblijfsgebied en een $G_{A,k}$ van 19 dB voor een verblijfsruimte. Bij de vrijstaande woning op kavel 2 geldt dat met een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 46 dB met de minimale eis van 20 dB zondermeer een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de woning gewaarborgd wordt.

Een geluidwering tot 25 dB wordt bij nieuwbouw tegenwoordig vrij eenvoudig behaald.

Een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wordt in onderhavige situatie dan ook niet noodzakelijk geacht, maar is uiteindelijk ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Modelgegevens

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
Boomgaardw	Boomgaardweg	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2450,00	6,57
Boomgaardw	Boomgaardweg	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1814,00	6,57
Boomgaardw	Boomgaardweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1440,00	6,58
Boomgaardw	Boomgaardweg	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1440,00	6,58
RANDWEG	RANDWEG	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3955,00	6,58
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	488,00	6,56
RANDWEG	RANDWEG	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2184,00	6,59
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1052,00	6,54
Appelgaard		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	800,00	6,50

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Boomgaardw	3,55	0,87	94,97	97,47	95,36	3,81	2,06	3,65	1,22	0,47	0,99	152,87	84,77	20,33	6,13	1,79	0,78	1,96	0,41	0,21
Boomgaardw	3,54	0,87	94,03	96,93	94,50	4,56	2,52	4,34	1,41	0,55	1,16	112,06	62,24	14,91	5,43	1,62	0,68	1,68	0,35	0,18
Boomgaardw	3,52	0,87	93,08	96,38	93,64	5,31	2,99	5,04	1,61	0,63	1,32	88,20	48,85	11,73	5,03	1,52	0,63	1,53	0,32	0,17
Boomgaardw	3,52	0,87	93,08	96,38	93,64	5,31	2,99	5,04	1,61	0,63	1,32	88,20	48,85	11,73	5,03	1,52	0,63	1,53	0,32	0,17
RANDWEG	3,51	0,87	93,13	96,77	93,55	5,06	2,52	4,97	1,81	0,71	1,47	242,36	134,34	32,19	13,17	3,50	1,71	4,71	0,99	0,51
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Dorpsstraa	3,81	0,76	92,27	95,79	93,97	5,59	3,05	5,61	2,14	1,16	0,42	29,54	17,81	3,49	1,79	0,57	0,21	0,69	0,22	0,02
RANDWEG	3,49	0,87	90,95	95,22	91,67	6,93	3,95	6,60	2,11	0,83	1,73	130,90	72,58	17,42	9,97	3,01	1,25	3,04	0,63	0,33
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Dorpsstraa	3,85	0,76	94,05	96,29	95,26	4,74	3,06	4,51	1,22	0,65	0,24	64,71	39,00	7,62	3,26	1,24	0,36	0,84	0,26	0,02
Appelgaard	3,90	0,80	94,10	96,30	95,30	4,70	3,10	4,50	1,20	0,60	0,20	48,93	30,05	6,10	2,44	0,97	0,29	0,62	0,19	0,01

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
479	T_01	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	1,00	Absoluut	2,50	5,50	8,50	--	--	--	Ja
480	T_02	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
481	T_03	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
482	T_04	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	1,00	Absoluut	2,50	5,50	8,50	--	--	--	Ja
483	T_05	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	2,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
484	T_06	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	1,00	Absoluut	2,50	5,50	8,50	--	--	--	Ja
485	T_07	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
486	T_08	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
487	T_09	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
488	T_10	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
489	T_11	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
490	T_12	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
491	T_13	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
492	T_14	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
495	T_01a	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	3,70	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja
496	T_06a	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	4,00	Absoluut	--	5,50	8,50	--	--	--	Ja

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
184	weg	Kreeklaan	1208,60	0,00
185	weg	Dorpsstraat	1042,42	0,00
186	weg	Dorpsstraat	1739,47	0,00
187	weg	Molenweg	777,01	0,00
191	weg	Noldijk	252,69	0,00
192	weg	Noldijk	58,52	0,00
193	weg	Noldijk	199,47	0,00
332	erf	4 kavels	1812,42	0,50
334	weg	ontsluiting kavel 1 en 2	161,98	0,00
454	water	water	2690,02	0,00
455	groen	groenstrook	2799,84	1,00
456	weg	Dorpsstraat	928,43	0,00
457	weg	Boomgaardweg	442,39	0,00
458	weg	Boomgaardweg	525,59	0,00
459	weg	Boomgaardweg	660,68	0,00
460	weg	RANDWEG	1994,74	0,00
461	weg	RANDWEG	3067,68	0,00
462	weg	Appelgaard	3497,14	0,00
498	erf	tuin met straatverharding	1637,67	0,50
499	water	watergang	2287,23	0,00
500	water	watergang	1965,74	0,00

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
77	25	bestaande bouw Oude Raadhuis Dorpsstraat 33	10,00	0,00	Eigen waarde	136,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	26	nieuw gebouw Dorpsstraat 33	10,00	0,00	Eigen waarde	1004,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	1	Dorpsstraat 35-37	10,80	0,00	Eigen waarde	189,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	2	Dorpsstraat 39	11,30	0,00	Eigen waarde	91,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	3	Dorpsstraat 41	11,70	0,00	Eigen waarde	111,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	4	Dorpsstraat 45-47	12,00	0,00	Eigen waarde	177,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	5	Dorpsstraat 51	12,00	0,00	Eigen waarde	123,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	6	Dorpsstraat 55	16,50	0,00	Eigen waarde	484,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	7	Dorpsstraat 55a	13,30	0,00	Eigen waarde	122,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	8	Dorpsstraat 57	10,00	0,00	Eigen waarde	80,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	9	Dorpsstraat 69	12,00	0,00	Eigen waarde	125,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	10	Dorpsstraat 71	10,00	0,00	Eigen waarde	88,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	11	Dorpsstraat 56	10,00	0,00	Eigen waarde	142,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	12	Dorpsstraat 56	11,80	0,00	Eigen waarde	104,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	13	Dorpsstraat 42	14,40	0,00	Eigen waarde	202,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	14	Dorpsstraat 38	8,30	0,00	Eigen waarde	96,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	15	Dorpsstraat 34	12,00	0,00	Eigen waarde	146,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	16	Dorpsstraat 32	9,60	0,00	Eigen waarde	83,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	17	Dorpsstraat 36	9,60	0,00	Eigen waarde	96,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	18	Dorpsstraat 30	10,90	0,00	Eigen waarde	70,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	19	Dorpsstraat 28	12,40	0,00	Eigen waarde	317,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	20	bijgebouw Dorpsstraat 28	8,20	0,00	Eigen waarde	272,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	21	Dorpsstraat 20-26	11,00	0,00	Eigen waarde	154,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	22	Dorpsstraat 4-14	12,50	0,00	Eigen waarde	484,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	23	Dorpsstraat 13	11,00	3,28	Relatief	105,37	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	24	Dorpsstraat 9-11	9,50	3,50	Relatief	174,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	67	Dorpsstraat ong	7,20	0,00	Relatief	314,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	68	Dorpsstraat ong	6,60	0,00	Relatief	114,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	69	Grote Kreeklaan 2-26	8,50	0,00	Eigen waarde	759,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	70	Havenkant 1-2	8,00	0,00	Eigen waarde	125,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	71	Havenkant 3-4	8,00	0,00	Eigen waarde	137,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	72	Havenkant 5-6	8,00	0,00	Eigen waarde	147,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	73	Havenkant 7-8	8,00	0,00	Eigen waarde	136,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	80	Grote Kreeklaan 1	11,00	0,00	Eigen waarde	162,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	81	Grote Kreeklaan 3	11,00	0,00	Eigen waarde	113,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
217	82	Dorpsstraat 34	8,60	0,00	Eigen waarde	71,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	83	De Gors 10	9,00	0,00	Eigen waarde	100,42	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	84	De Gors 6-8	9,00	0,00	Eigen waarde	136,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	85	De Gors 2-4	9,00	0,00	Eigen waarde	109,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	86	Industrieweg 3A-C	8,50	0,00	Eigen waarde	1217,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	87	Industrieweg 2E	7,20	0,00	Eigen waarde	375,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	88	JHR GCW van Tets van Goudriaanlaan 1	6,50	0,00	Eigen waarde	114,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	89	Van Tets van Goudriaanlaan 3	7,00	0,00	Eigen waarde	115,96	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	90	Industrieweg 5	6,00	0,00	Eigen waarde	24,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	91	Industrieweg 7	12,60	0,00	Eigen waarde	1325,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	92	Industrieweg 3	7,00	0,00	Eigen waarde	490,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	93	Industrieweg 8	8,50	0,00	Eigen waarde	430,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	94	Industrieweg 10	6,20	0,00	Eigen waarde	174,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	95	Industrieweg 12	7,20	0,00	Eigen waarde	452,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	96	Perenhof 1-39	6,50	0,00	Eigen waarde	371,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	97	Perenhof 1-39	6,50	0,00	Eigen waarde	213,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	96	Perenhof 1-39	9,20	0,00	Eigen waarde	530,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	98	Kersentuin 11-19	10,30	0,00	Eigen waarde	244,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	99	Kersentuin 1-9	10,30	0,00	Eigen waarde	243,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	100	Appelgaard 2-4	9,50	0,00	Eigen waarde	106,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	101	Appelgaard 6-8	9,50	0,30	Relatief	109,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	102	Van Tets van Goudriaanlaan 2	8,00	1,27	Relatief	86,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	103	Van Tets van Goudriaanlaan 4	8,00	1,45	Relatief	95,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	104	Van Tets van Goudriaanlaan 6	8,70	1,32	Relatief	134,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	105	Van Tets van Goudriaanlaan 8	8,70	2,32	Relatief	143,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	106	Appelgaard 10-12	9,00	0,30	Relatief	109,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	107	Appelgaard 14	9,00	0,30	Relatief	57,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	108	Appelgaard 1-11	10,00	0,00	Eigen waarde	325,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	109	Appelgaard 13-23	10,00	0,00	Eigen waarde	307,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	110	Aalbespad 2-12	10,00	0,00	Eigen waarde	292,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	112	Dorpsstraat 82	11,10	0,00	Eigen waarde	59,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	113	woningen Dorpsstraat 103	14,00	4,00	Absoluut	410,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	114	Dorpsstraat 99	10,00	3,88	Absoluut	44,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	115	Dorpsstraat 76a-b	12,00	3,54	Absoluut	134,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	116	Dorpsstraat 76	9,00	3,86	Absoluut	81,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
256	117	Dorpsstraat 74a-b	12,00	4,00	Absoluut	150,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	118	Dorpsstraat 72b-74	12,00	4,00	Absoluut	146,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	119	Dorpsstraat 72-72a	12,00	4,00	Absoluut	146,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	120	Dorpsstraat 70	10,00	4,00	Absoluut	60,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	121	Dorpsstraat 68	10,50	0,00	Eigen waarde	360,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	122	Dorpsstraat 91-93	9,00	4,00	Absoluut	141,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	123	Dorpsstraat 89	12,00	0,00	Eigen waarde	174,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	124	Dorpsstraat 87	7,50	0,00	Eigen waarde	272,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	125	Dorpsstraat 85	7,50	0,00	Eigen waarde	261,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	126	Dorpsstraat 83	10,50	0,00	Eigen waarde	59,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	127	Dorpsstraat 79	10,50	0,00	Eigen waarde	46,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	128	Dorpsstraat 62	10,50	0,00	Eigen waarde	80,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	129	Dorpsstraat 66a	10,50	0,00	Eigen waarde	97,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	130	Dorpsstraat 66	10,50	0,00	Eigen waarde	51,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270	131	Dorpsplein 2-32	8,50	0,00	Eigen waarde	648,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	132	Molenweg 1-1n	9,00	0,00	Eigen waarde	103,99	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325	W1	nieuwbouwwoning kavel 1	12,00	1,00	Eigen waarde	115,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
326	W2	nieuwbouwwoning kavel 2	12,00	1,08	Eigen waarde	119,52	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327	W2 bb	berging kavel 2	3,00	1,00	Eigen waarde	30,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	W3	nieuwbouwwoning kavel 3	9,00	4,00	Relatief	59,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	W3 bb	berging kavel 3	3,00	4,00	Relatief	21,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330	W4 bb	berging kavel 4	3,00	4,00	Relatief	23,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	W4	nieuwbouwwoning kavel 4	9,00	4,00	Relatief	62,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348	132	Woningen Appelgaard 2a - 2c	6,00	1,00	Relatief	130,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349	133	Woningen Dorpsstraat 107-107a	10,00	3,55	Absoluut	157,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350	134	Woningen Dorpsstraat 109-109a	10,00	3,81	Absoluut	153,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351	135	Woningen Dorpsstraat 111 - 119	11,00	3,76	Absoluut	298,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352	136	Woningen Dorpsstraat 131	11,00	1,99	Absoluut	80,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	137	Woningen Dorpsstraat 133-135	12,00	4,00	Absoluut	110,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	138	Woningen Dorpsstraat 137-139	9,00	4,00	Absoluut	204,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355	139	Woningen Dorpsstraat 141 a-c	12,00	0,71	Absoluut	163,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356	140	Woningen Dorpsstraat 143	12,00	4,00	Absoluut	176,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357	141	Woningen Dorpsstraat 147	10,00	3,76	Absoluut	89,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358	142	Woningen Dorpsstraat 84-86	10,00	3,94	Absoluut	149,11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359	143	Woningen Lisdodde 1-11	6,70	1,00	Absoluut	437,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
360	144	Woningen Lisdodde 1-3	9,50	1,00	Absoluut	81,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361	145	Woningen Lisdodde 5-7	9,50	1,00	Absoluut	78,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
362	146	Woningen Lisdodde 9-11	9,50	1,00	Absoluut	82,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
363	147	gebouw woningen Lisdodde 13-27	9,00	1,00	Absoluut	420,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	148	Woning Lisdodde 29	9,00	1,00	Absoluut	99,80	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
365	149	Woning Lisdodde 31	9,00	1,00	Absoluut	75,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
366	150	Woningen Lisdodde 2-10	9,50	1,00	Absoluut	322,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	151	Woningen Lisdodde 12-14	9,50	1,00	Absoluut	97,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	152	Woningen Lisdodde 16-18	9,50	1,00	Absoluut	99,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	153	Woningen Lisdodde 20	10,00	1,00	Absoluut	100,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	154	Woningen Lisdodde 22-24	10,00	1,00	Absoluut	119,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	155	Woningen Lisdodde 26	10,00	1,00	Absoluut	86,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	156	Woningen Pinksterbloem 2-16	9,00	1,00	Absoluut	397,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373	157	Woningen Veldbloemlaan 1-9	9,00	1,00	Absoluut	318,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	158	Woningen Veldbloemlaan 11	9,00	1,00	Absoluut	83,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375	159	Woningen Veldbloemlaan 13	9,00	1,00	Absoluut	79,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	160	Woningen Madelief 1-11	9,50	1,00	Absoluut	284,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	161	Woningen Madelief 2-12	9,50	1,00	Absoluut	282,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	162	Woning Veldbloemlaan 2	9,50	1,00	Absoluut	71,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
379	163	Woning Veldbloemlaan 4-6	9,50	1,00	Absoluut	129,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	164	Woning Veldbloemlaan 8-10	9,50	1,00	Absoluut	124,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381	165	Woning Veldbloemlaan 12	9,50	1,00	Absoluut	62,41	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
382	166	Woning Waterlelie 1-3	10,00	1,00	Absoluut	145,36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
383	167	Woning Waterlelie 5	10,00	1,00	Absoluut	65,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384	168	Woning Waterlelie 2	11,00	1,00	Absoluut	65,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
385	169	Woning Waterlelie 4	11,00	1,00	Absoluut	64,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
386	170	Woning Waterlelie 6	11,00	1,00	Absoluut	66,50	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
387	171	Woning Waterlelie 8	11,00	1,00	Absoluut	63,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	172	Woning Waterlelie 10	11,00	1,00	Absoluut	64,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
389	173	Woning Waterlelie 12	11,00	1,00	Absoluut	65,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	174	Woning Waterlelie 14	11,00	1,00	Absoluut	68,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	175	Woning Waterlelie 16	11,00	1,00	Absoluut	69,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392	176	Woningen Randweg 1-17	10,00	1,00	Absoluut	559,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
393	177	Woningen Appelgaard 56	11,00	1,00	Absoluut	84,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
394	178	Woningen Appelgaard 54	11,00	1,00	Absoluut	58,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
395	179	Woningen Appelgaard 52	11,00	1,00	Absoluut	83,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
396	180	Woningen Appelgaard 50	11,00	1,00	Absoluut	86,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
397	181	Woningen Appelgaard 48	11,00	1,00	Absoluut	54,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
398	182	Woningen Appelgaard 46	11,00	1,00	Absoluut	88,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
399	183	Woningen Appelgaard 44	11,00	1,00	Absoluut	96,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
400	184	Woningen Appelgaard 42	11,00	1,00	Absoluut	85,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
401	185	Woningen Appelgaard 40	11,00	1,00	Absoluut	70,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
402	186	Woningen Appelgaard 36-38	11,00	1,00	Absoluut	137,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
403	187	Woningen Appelgaard 32-34	11,00	1,00	Absoluut	143,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
404	188	Woningen Appelgaard 51	9,50	1,00	Absoluut	76,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
405	189	Woningen Appelgaard 47-49	9,50	1,00	Absoluut	160,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
406	190	Woningen Appelgaard 43-45	9,50	1,00	Absoluut	152,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
407	191	Woningen Appelgaard 39-41	9,50	1,00	Absoluut	154,13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
408	192	Woningen Appelgaard 35-37	9,50	1,00	Absoluut	151,29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
409	193	Woningen Appelgaard 31-33	9,50	1,00	Absoluut	160,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
410	194	Woningen Appelgaard 27-29	9,50	1,00	Absoluut	145,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
411	195	Woningen Appelgaard 25	9,50	1,00	Absoluut	57,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
412	196	Woningen Appelgaard 28-30	10,00	1,00	Absoluut	149,61	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	197	Woningen Appelgaard 24-26	10,00	1,00	Absoluut	151,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
414	198	Woningen Appelgaard 20-22	10,00	1,00	Absoluut	187,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
415	199	Woningen Appelgaard 16-18	10,00	0,64	Absoluut	150,57	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
416	200	Woningen Aardbeidreef 1-7	10,00	1,00	Absoluut	204,75	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
417	201	Woningen Aardbeidreef 2c-2d	7,70	1,00	Absoluut	81,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
418	202	Woningen Aardbeidreef 2b	7,70	1,00	Absoluut	76,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
419	203	Woningen Aardbeidreef 2a	7,70	1,00	Absoluut	74,71	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
420	204	Woningen Aardbeidreef 2a	4,30	1,00	Absoluut	88,63	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
421	205	Woningen Aardbeidreef 2b	4,30	1,00	Absoluut	82,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	206	Woningen Aardbeidreef 2c	4,30	1,10	Absoluut	96,39	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
423	207	Woningen Aardbeidreef 2d	4,30	1,00	Absoluut	72,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
424	208	Woningen Aalbespad 2	9,00	1,00	Absoluut	109,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
425	209	Woningen Aalbespad 4	7,00	1,00	Absoluut	132,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
426	210	Woningen Aalbespad 6	8,50	1,00	Absoluut	98,58	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
427	211	Woningen Aalbespad 8	8,50	1,00	Absoluut	99,35	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
428	212	Woningen Kruisbespad 1-11	10,00	1,00	Absoluut	339,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
429	213	Woningen Kruisbespad 2-12	10,00	1,00	Absoluut	290,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
430	214	gebouw woningen Kruisbespad 14-86	9,00	1,00	Absoluut	856,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
431	215	gebouw woningen Kruisbespad 14-86	12,00	1,00	Absoluut	589,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
432	216	Woningen Moerbeidreef 1-7	10,00	1,00	Absoluut	201,12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
433	217	Woningen Moerbeidreef 9-19	10,00	1,00	Absoluut	326,18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
434	218	Woningen Moerbeidreef 14-24	10,00	1,00	Absoluut	296,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
435	219	Woningen Moerbeidreef 2-12	10,00	1,00	Absoluut	335,59	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
436	220	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	5,80	2,28	Absoluut	706,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
437	221	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	10,00	2,33	Absoluut	137,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
438	222	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	10,00	2,35	Absoluut	130,94	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
439	223	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	10,00	2,36	Absoluut	140,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
440	224	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 10-24	10,00	2,37	Absoluut	173,95	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
441	225	Woningen Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 26	11,00	1,99	Absoluut	176,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
442	226	gebouw Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 11	9,50	1,59	Absoluut	1075,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
443	227	gebouw Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 11	7,50	1,72	Absoluut	532,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
444	228	gebouw Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 9	8,50	2,50	Absoluut	1637,54	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
445	229	gebouw Jhr GCW Tets van Goudriaanlaan 9	8,00	2,46	Absoluut	1280,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
446	230	gebouw Industrieweg 14	11,00	2,44	Absoluut	899,51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
447	231	gebouw Industrieweg 16	8,00	0,68	Absoluut	265,17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
448	232	gebouw Industrieweg 18	10,00	0,00	Absoluut	534,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
449	233	gebouw Industrieweg 15	10,00	1,13	Absoluut	439,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
450	234	gebouw Industrieweg 3	9,50	1,63	Absoluut	1005,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
451	235	gebouw Industrieweg 3	9,50	2,18	Absoluut	862,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
452	236	gebouw Industrieweg 1T	4,70	1,00	Absoluut	120,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
465	222	woningen Nijverheidsstraat 34-38	10,00	0,00	Absoluut	144,45	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
466	223	woningen Nijverheidsstraat 21a	6,00	0,00	Absoluut	99,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
467	224	woningen Nijverheidsstraat 23	6,00	0,00	Absoluut	49,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
468	225	woningen Nijverheidsstraat 11-21	8,00	0,00	Absoluut	552,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
469	226	woningen Onderdijkserijweg 15-19	10,00	0,00	Absoluut	126,56	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
470	227	woningen Nijverheidsstraat 28-32	10,00	0,00	Absoluut	133,04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
471	228	woningen Nijverheidsstraat 20-26	10,00	0,00	Absoluut	168,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
472	229	woningen Onderdijkserijweg 7-13	6,00	0,00	Absoluut	168,05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel VL, 2030
versie van Dorpsstraat 78-80 - Heerjansdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n	Lengte
94	Gr Kreek	Grote Kreeklaan	--	2,50	3,00	3,50	2,50	178,46
95	Dorpsstraa	Dorpsstraat	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	192,71
96	Dorpsstraa	Dorpsstraat	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	656,55
97	Noldijk	Dorpsstraat	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	79,98
98	Noldijk		3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	88,00
99	maaiveld	onderzijde dijkhoogte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	629,48
100	maaiveld	onderzijde dijkhoogte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,61
101	talud	hoogte bebouwing	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	346,08
102	talud	hoogte bebouwing	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	188,52
103	plateau	plateau bij Oud Raadhuis	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	62,19
104	Bernhard	talud Bernhardstraat	--	0,00	1,54	4,50	0,00	78,85
105	Bernhard	talud Bernhardstraat	--	0,00	1,66	4,50	0,00	87,55
194	waterlijn		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	230,14
196	Dorpsstraa	Dorpsstraat	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	82,67
197	Gr Kreek	Grote Kreeklaan	--	2,50	3,00	3,50	2,50	188,30
231	maaiveld		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	143,88
335	1m+NAP		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	139,06
336	+1mNAP		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	928,69
337	1m+NAP		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	38,36
338	4m+NAP		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	118,52
339	4m+NAP		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	356,08
341	4m+NAP		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	37,09
343	talud	Appelgaard	--	4,00	4,00	1,00	4,00	24,26
344	waterlijn		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	425,65
345	breakline		2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	420,29
346	breakline		--	1,00	2,50	2,50	2,50	575,41
347	+1mNAP		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	989,39
463	breakline		--	1,00	1,00	4,00	1,00	42,32
464	breakline		--	1,00	1,00	4,00	1,00	42,70
493	1m+NAP	maaiveld	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	39,49
494	talud	Appelgaard	--	4,00	4,00	1,00	4,00	22,30

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: basismodel VL, 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	basismodel VL, 2030
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Patricia op 8-10-2019
Laatst ingezien door	Patricia op 23-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,20
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Randweg

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel VL, 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Randweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	18
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	20
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	20
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	20
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	20
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	21
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	22
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	24
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	26
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	21
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	24
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	26
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	25
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	28
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	19
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	22
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	24
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	21
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	21
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	20
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	21
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	26
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	28
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	23
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	24
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	22
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	24
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	20
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	21
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	20
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	21
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	19
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	19
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	24
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Boomgaardweg

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel VL, 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boomgaardweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	16
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	20
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	20
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	19
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	20
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	30
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	30
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	30
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	31
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	13
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	15
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	18
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	26
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	27
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	17
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	24
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	24
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	20
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	21
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	32
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	34
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	31
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	33
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	27
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	29
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	34
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	35
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	31
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	32
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	30
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	31
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	19
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	20
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	22
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten vanwege de niet geluidgezoneerde, 30 km/u wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel VL, 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Appelgaard
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	48
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	48
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	48
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	48
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	48
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	41
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	41
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	35
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	36
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	43
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	44
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	44
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	36
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	37
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	37
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	40
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	40
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	38
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	39
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	31
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	34
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	34
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	36
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	36
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	37
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	23
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	26
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	39
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	40
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	40
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	41
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	45
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	45
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	31
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel VL, 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	38
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	43
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	43
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	44
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	44
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	43
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	44
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	28
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	33
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	30
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	33
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	33
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	26
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	27
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	25
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	31
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	34
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	35
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	37
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	36
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	38
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	32
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	34
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	34
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	36
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	46
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	45
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	51
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	50
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	51
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	51
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	49
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	48
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	33
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten vanwege cumulatie van geluid

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel VL, 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

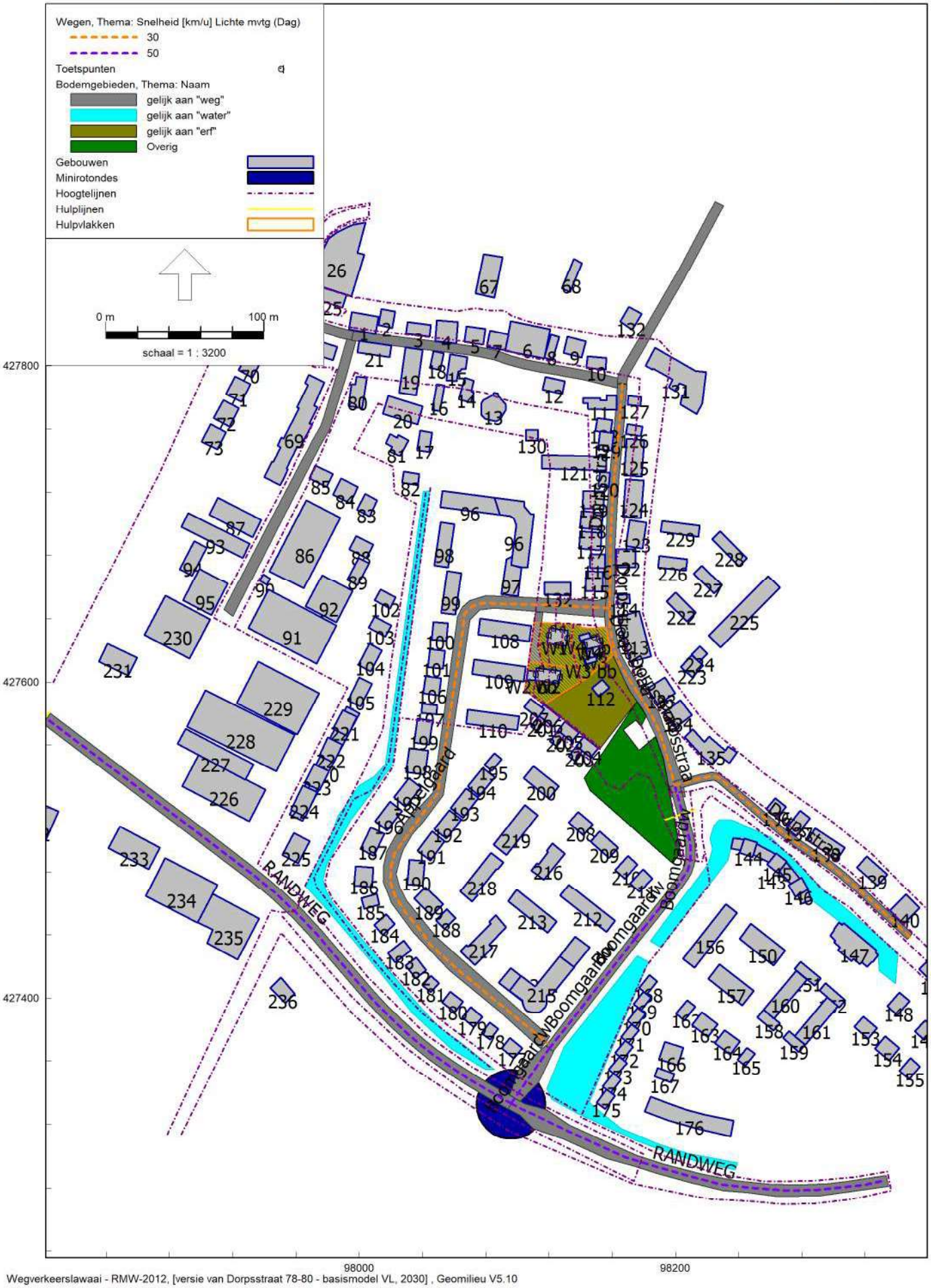
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	2,50	53
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	5,50	54
T_01_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98122,67	427634,04	8,50	54
T_01a_B	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	5,50	54
T_01a_C	Toetspunt voorgevel Woning 1 (nrd)	98128,40	427633,36	8,50	54
T_02_B	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	5,50	50
T_02_C	Toetspunt li zijgevel Woning 1 (oost)	98131,49	427627,97	8,50	51
T_03_B	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	5,50	42
T_03_C	Toetspunt achtergevel Woning 1 (zuid)	98124,61	427623,66	8,50	44
T_04_A	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	2,50	48
T_04_B	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	5,50	49
T_04_C	Toetspunt re zijgevel Woning 1 (west)	98119,60	427629,71	8,50	49
T_05_B	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	5,50	42
T_05_C	Toetspunt re zijgevel Woning 2 (west)	98111,61	427604,76	8,50	43
T_06_A	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	2,50	43
T_06_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	5,50	45
T_06_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98115,08	427608,75	8,50	46
T_06a_B	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	5,50	45
T_06a_C	Toetspunt voorgevel Woning 2 (noord)	98122,77	427607,60	8,50	46
T_07_B	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	5,50	44
T_07_C	Toetspunt li zijgevel Woning 2 (oost)	98126,91	427602,95	8,50	46
T_08_B	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	5,50	43
T_08_C	Toetspunt achtergevel Woning 2 (zuid)	98118,72	427599,92	8,50	44
T_09_A	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	1,50	43
T_09_B	Toetspunt achtergevel Woning 3 (west)	98144,00	427618,11	4,50	45
T_10_A	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	1,50	51
T_10_B	Toetspunt li zijgevel Woning 3 (zuid)	98151,80	427616,65	4,50	51
T_11_A	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	1,50	56
T_11_B	Toetspunt voorgevel Woning 3 (oost)	98154,04	427620,32	4,50	56
T_12_A	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	1,50	56
T_12_B	Toetspunt voorgevel Woning 4 (oost)	98152,43	427626,29	4,50	56
T_13_A	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	1,50	55
T_13_B	Toetspunt re zijgevel Woning 4 (noord)	98148,50	427628,52	4,50	55
T_14_A	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	1,50	41
T_14_B	Toetspunt achtergevel Woning 4 (west)	98142,58	427623,52	4,50	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Figuur 1

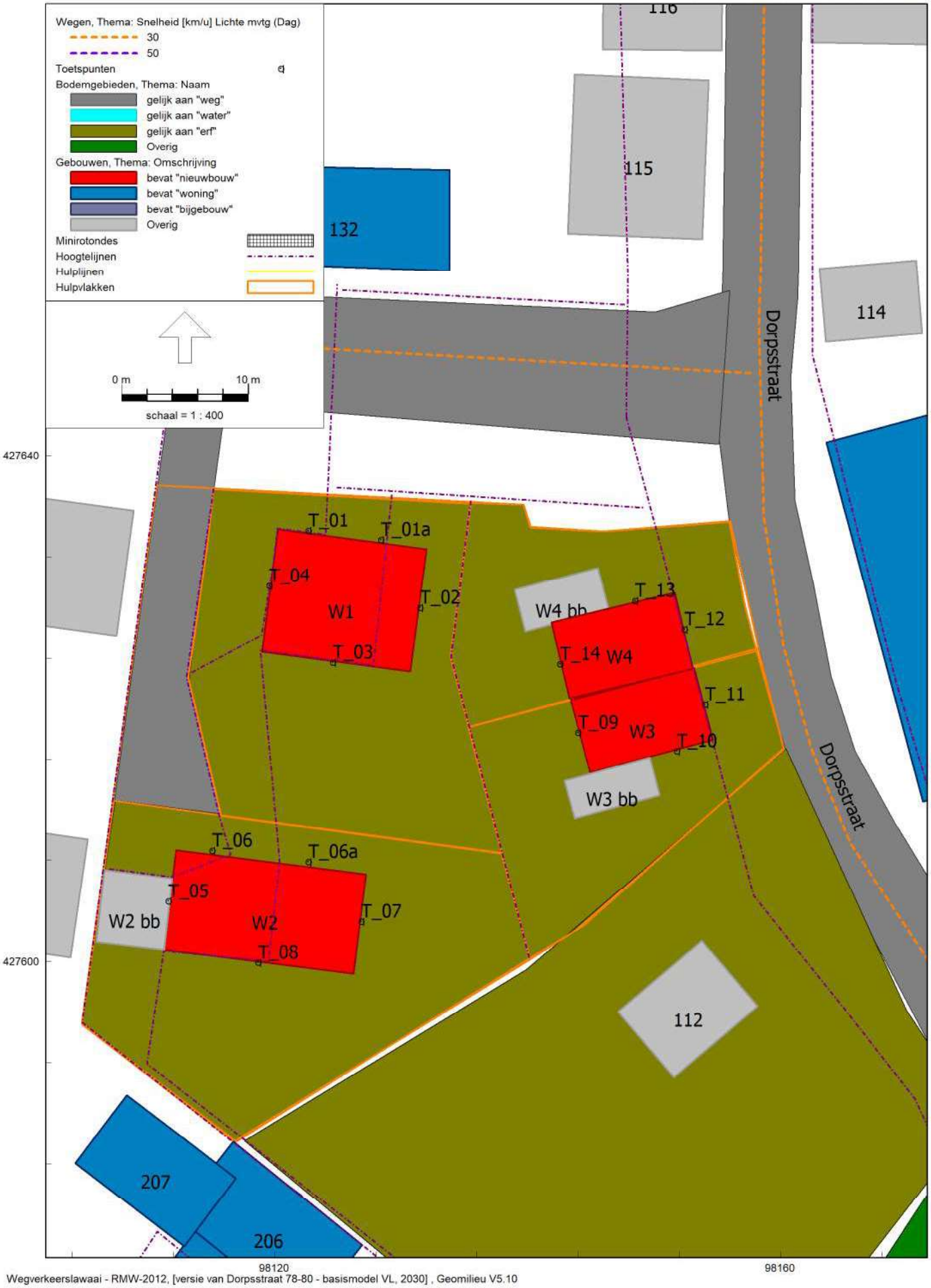
Overzicht modellering



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Dorpsstraat 78-80 - basismodel VL, 2030] , Geomilieu V5.10

Figuur 2

Detailweergave model met inzoom op planlocatie



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Dorpsstraat 78-80 - basismodel VL, 2030] , Geomilieu V5.10

Bijlage 2 Verkennend en nader bodemonderzoek

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

DORPSSTRAAT 78-80

HEERJANSDAM

Dordrecht Research B.V.
Vissersdijk Beneden 33
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. Hoogesteger Projectmanagement & Advies
Postbus 8
3300 AA Dordrecht

Onderzoeknr. 190776
24 december 2019

Normec
BRL SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
2. INVENTARISATIE 4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING 4
2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK 4
2.3 GEOHYDROLOGIE 6
2.4 HYPOTHESE 6
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK 7
4. VELDWERK 9
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK 9
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK 9
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 11
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 11
5.2 TOETSINGSCRITERIA 12
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 13
5.3.1 GROND 13
5.3.2 UITSPLITSING 14
5.3.3 GRONDWATER 15
5.3.4 ASFALT 15
6. NADER ONDERZOEK 16
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 19

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met boorposities en verontreinigingssituaties
3. Boorprofielen met verklaringenblad en foto's
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapporten
6. Foto's
7. Betrouwbaarheid onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Hoogesteger Projectmanagement & Advies heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek verricht op de locatie Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen transactie, bestemmingswijziging en herinrichting (sloop bestaand bedrijfspand / nieuwbouw woningen met tuin).

Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij boringen zijn verricht en grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht. Als uitgangspunt voor de opzet van het onderzoek wordt de NEN 5740+A1 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de kwaliteit van de bodem getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam. De locatie bevindt zich tegen de oude dorpskern. Op de locatie bevindt zich een pand die voor het grootste gedeelte in gebruik is als bedrijfshal. Een klein deel is ingericht als kantoor. Het pand is verhard met een betonvloer. Het niet bebouwde terrein is deels verhard met asfalt (voorterrein tegen de Dorpsstraat) en deels onverhard.

De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Heerjansdam, Sectie A, perceelnummer 4164. De kadastrale oppervlakte van de gehele locatie bedraagt ca. 1.917 m². Hiervan is ca. 900 m². bebouwd (bedrijfspand). De rijksdriehoekscoördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie zijn X= 98.135, Y= 427.618.

De regionale ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK

Uit voorafgaand aan het bodemonderzoek uitgevoerde vooronderzoek conform NEN 5725 (deskresearch) is het volgende gebleken:

- Uit een oude topografische kaart (TopoTijdreis) blijkt dat de locatie tot medio 1992 een agrarische bestemming had. Medio jaren '93 is het huidige pand gebouwd.
- Er is op deze kaart in de directe omgeving vóór de huidige bebouwing, lintbebouwing langs de Dorpsstraat aanwezig.
- Tot medio jaren '55 van de vorige eeuw wordt het noordelijk deel van de locatie als boomgaard weergegeven.
- Globaal van oost naar west liep een sloot door het huidige pand, die vermoedelijk bij herinrichting gedempt is.

- De huidige bebouwing dateert van medio 1993. Sindsdien is de situatie ongewijzigd.
- Uit digitaal beschikbare informatie van informatie (Bodemloket) blijkt dat de locatie in het verleden, voor zover bekend:
    - In gebruik is als brandweerkazerne (gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw).
    - Op de locatie zowel een ondergrondse (vanaf 1982) als bovengrondse (vanaf 1996) dieseltank aanwezig was. Gezien de vermoedelijke bouwdatum van het pand wordt aangenomen dat de ondergrondse tank bij een ander pand behoorde en voor de bouw van de huidige pand verwijderd is.
    - Er in 2011 door UDM midden B.V. een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Hierbij zijn op het voorterrein matig tot sterke verontreinigingen met koper, zink en PAK in de grond (tot 1,2 m.-mv.) aangetoond. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse en ondergrondse tank zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de puinlagen is geen asbest aangetoond. Geconcludeerd werd dat na verwijdering van de verontreinigingen op het voorterrein geen belemmeringen aanwezig waren ten behoeve van de voorgenomen transactie gevolgd door woningbouw.

Op de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid wordt zowel de boven- als de ondergrond ingedeeld in de klasse Industrie heterogeen. Dit betekent dat plaatselijk tot sterk verhoogde gehaltes kunnen voorkomen.
Op de bestemmingskaart wordt 'wonen' als gebiedsbestemming weergegeven.
Op de toepassingskaart wordt aangegeven dat de eventueel aan te brengen grond van de klasse Achtergrondwaarde dient te zijn.
De locatie bevindt zich niet in enig grondwaterbeschermingsgebied.

Op 30 juli jl. is een locatiebezoek uitgevoerd en is zowel het omliggend terrein als het pand geïnspecteerd. Hierbij is het volgende vastgesteld:

- De locatie wordt sedert 3 jaar gehuurd door Fa. Stierman V.O.F.. Deze firma gebruikt de loods voor stalling van personenauto's en opslag van diverse niet potentieel milieubedreigende spullen.
- Voor de huidige huurperiode stond het pand leeg. Volgens informatie zou de locatie na het gebruik als brandweerkazerne nog enige tijd in gebruik geweest zijn voor opslag van de gemeente van niet potentieel milieubedreigende artikelen.
- Aan de voorzijde van het pand bevinden zich een groot aantal vuilniscontainers met onbekende inhoud (vermoedelijk leeg).
- Er is inpandig wel een schrobgoot zichtbaar, maar geen OBAS waar deze op aangesloten kan zijn.

Voor het overige zijn geen factoren gesignaleerd die als potentieel milieu bedreigend kunnen worden aangemerkt.

Voor zover zichtbaar bevinden zich in de nabijheid van de locatie, buiten bovenstaand aandachtspunt, geen potentieel milieubedreigende bedrijven die, binnen de onderhavige onderzoekslocatie, verontreiniging veroorzaakt zou kunnen hebben.

2.3 GEOHYDROLOGIE

Uit boor- en sondeergegevens uit de omgeving van het terrein blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een slecht doorlatende, holocene deklaag aanwezig is met een dikte van ca. 13 meter (Westland Formatie). Deze deklaag bestaat uit fijn zandige klei, veen en leem. Hieronder bevindt zich het, ca. 6 meter dikke, eerste watervoerend pakket bestaande uit matig grof en grof zand (vnl. Formatie van Kreftenheye en Sterksel).

Het maaiveld aan de oostzijde van de locatie ligt op een dijk rond 4 meter plus NAP. De westzijde van de locatie ligt rond 2 meter plus NAP.

Op de locatie is sprake van een kwelsituatie.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

2.4 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740+A1 is een hypothese opgesteld over het karakter van de onderzoekslocatie.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt in het kader van de NEN 5740+A1, voor deze locatie, op basis van de ligging conform de bodemkwaliteitskaart (heterogeen industrie), de oude lintbebouwing, de voormalige boomgaard en het voormalig en huidig gebruik uitgegaan van een onderzoekstrategie voor een niet lijnvormige verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (strategie VED-HE-NL).

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de vastlegging van de milieukundige situatie van de bodem wordt uitgegaan van de NEN 5740+A1, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" van het Nederlands - Normalisatie-Instituut (NNI; ICS 13.080.05 d.d. april 2016).

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt in het kader van de NEN 5740, voor deze locatie, op basis van de ligging conform de bodemkwaliteitskaart (heterogeen industrie), de oude lintbebouwing, de voormalige boomgaard en het voormalig en huidig gebruik uitgegaan van een onderzoekstrategie voor een niet lijnvormige verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (strategie VED-HE-NL).

Met inachtneming van bovenstaande uitgangspunten wordt de in tabel 1 weergegeven onderzoekopzet noodzakelijk geacht.

Tabel 1: onderzoekopzet bodemonderzoek

Locatie	**Opper-vlakte** in m²	**Aantal boringen**			**Aantal te analyseren (meng)monsters**		
		tot max. 0,5 m.-mv.	èn boring tot in het grondwater	èn boring met peilbuis	Boven-grond	Onder-grond	Grondwa-ter
Terrein	1917	10	2	1	2	1	1
Gedempte sloot			3		1*		
Totaal		10	5	1	2	1 + 1*	1

1*) Er zal uitsluitend een monster worden geanalyseerd indien ter plaatse van de slootdemping bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen.

Indien steenachtige (stabilisatie – of funderings-) lagen worden aangetroffen, zullen hier eveneens mengmonster(s) van worden samengesteld.
Van deze mengmonsters (één per materiaalsoort) zal ter vaststelling van de herbruikbaarheid de samenstelling (organische parameters PAK, minerale olie en PCB) en het uitlooggedrag (15 zware metalen + 4 anionen) worden vastgesteld.

De kwaliteit van de aanwezige asfaltverharding zal worden onderzocht op teerhoudendheid.

Bij de positionering van de boringen wordt rekening gehouden met de aandachtspunten als weergegeven in het historisch onderzoek.

Het veldwerk zal, indien niet anders vermeld in de rapportage, uitgevoerd worden volgens de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen, waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zintuiglijk zal worden beoordeeld en beschreven in boorstaten.

De grond- en grondwatermonster(s) zullen, worden geanalyseerd op de vigerende NEN-analyse-pakketten.

De grond- en grondwatermonster(s) zullen, worden geanalyseerd op de vigerende NEN-analyse-pakketten.

Bovengenoemde pakketten omvatten de volgende parameters:
NEN-pakket voor grond:

- droogrest, lutum en organische stof,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 van VROM),
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie (G.C.),
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

NEN-pakket voor grondwater:

- pH (zuurgraad), Ec (elektrisch geleidingsvermogen),
- minerale olie,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, ethylbenzeen, tolueen, xylenen, styreen),
- (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen (17 verbindingen incl. vinylchloride en tribroommethaan),
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (naftaleen),
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

In verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard, zullen de monsters van grond en grondwater aanvullend op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB) worden onderzocht.

In verband met recent ontwikkeld overheidsbeleid voor PFAS houdende grond en baggerspecie dienen de vigerende NEN-analysepakketten uitgebreid te worden met analyses op PFAS en GenX.

De grond- en grondwatermonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 oktober 2019.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0 d.d. 01-02-2018, protocol 2001, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen en medewerker veldwerk in opleiding T. van Engelen van Dordrecht Research B.V.

Bij het uitvoeren van de boringen en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

In totaal zijn 16 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het nemen van een grondwatermonster.

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 41 grondmonsters genomen.

Het grondwater is op 8 oktober 2019 bemonsterd.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 01-02-2018, VKB-protocol 2002, versie 6 d.d. 01-02-2018 (het nemen van grondwatermonsters) door hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen van Dordrecht Research B.V.

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

Bij aanvang van het veldwerk is een inspectieronde over de locatie gemaakt. Bij de inspectieronde zijn geen bijzonderheden waargenomen waarvoor aanpassingen met betrekking tot de onderzoeksopzet noodzakelijk zijn.

De waarnemingen tijdens het veldwerk worden weergegeven in bijlage 3 (boorprofielen). Het aangetroffen globale bodemprofiel inpandig op de onderzoekslocatie bestaat onder het beton uit matig grof zand tot ca. 0,5 m.-mv. gevolgd door matig tot sterk zandige klei tot ca. 2,0 m.-mv. Onder het asfalt bestaat de bodem uit matig grof zand tot ca. 1,0 m.-mv. gevolgd door sterk zandige klei tot 2,0 m.-mv. Ter plaatse van het onverharde terreindeel bestaat de bodem uit zwak tot matig zandige klei tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m.-mv.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) verdeeld over de gehele locatie diverse bijmengingen aan puin, baksteen en kolengruis op diverse dieptes en in verschillende bodemlagen waargenomen.

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (FTU) zoals deze zijn waargenomen in de peilbuis op d.d. 8 oktober 2019 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2: veldwaarnemingen grondwater

PEILBUIS	Filterstelling in m.-mv.	Grondwaterstand in m.-mv.	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleidbaarheid (Ec) in µS/cm	Troebelheid (FTU)
13	4,0 - 5,0	3,8	6,56	1710	6,8

Opgemerkt wordt dat het inmeten van de grondwaterstand een momentopname is en afhankelijk van diverse factoren (o.a. seizoensinvloeden) kan fluctueren. De in het veld gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn normaal voor de omgeving en geven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Tijdens het afpompen van het grondwater is aan dit water geen afwijkende geur of kleur waargenomen die duidt op de aanwezigheid van verontreiniging.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond, grondwater en asfalt worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht.

Uit de genomen grondmonsters zijn 8 grondmonsters geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monstername, ligging van het freatisch grondwaterniveau, textuur, en zintuiglijke waarnemingen 3 grondmengmonsters zijn samengesteld. De samenstelling van de grondmengmonsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in tabel 3.

Tabel 3: analyseprogramma grondmengmonsters

MENG-MONSTER	BORING	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OMSCHRIJVING
01	06+07	0,12 - 0,5	NEN-pakket* grond + OCB + PFAS advieslijst + GenX	puin,- en baksteenhoudende zandige bovengrond onder het asfalt t.p.v. het voorterrein
02	13+14	0,0 - 0,5	NEN-pakket* grond + OCB + PFAS advieslijst + GenX	puin,- kolengruis,- en baksteenhoudende kleiige bovengrond t.p.v. het onverharde terrein
03	02+06+13+13	1,0 - 3,5	NEN-pakket* grond + OCB + PFAS advieslijst + GenX	puin,- en baksteenhoudende kleiige ondergrond, verdeel over de onderzoeks-locatie

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

Van de grondmengmonsters (NEN-pakket) is ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentiecriteria tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.

De verrichte analyses op de grondwatermonsters staan vermeld in tabel 4.

Tabel 4.: analyseprogramma grondwatermonsters

PEILBUIS	FILTERDIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
13	4,0 - 5,0	NEN-pakket* grondwater + OCB + PFAS advieslijst	peilbuis noordelijk op de onderzoekslocatie

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

De verkregen analyseresultaten getoetst aan de toetsingscriteria uit de “Circulaire Bodemsanering 1 juli 2013 (Staatscourant 16675, 27 juni 2013)” worden vermeld in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

Asfalt

Ter plaatse van Mb06 is een asfaltmonster genomen en door middel van DLC op teerhoudendheid gecontroleerd.

.

5.2 TOETSINGSCRITERIA

Grond en grondwater

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013", Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013). De analyseresultaten, getoetst aan de (berekende- generieke) toetsingscriteria uit deze circulaire staan vermeld in bijlage 4. In bijlage 5 worden de analyserapporten weergegeven.
In de circulaire zijn toetsingscriteria vermeld voor de meest voorkomende verontreinigingen. Bij dit toetsingskader wordt een onderscheid gemaakt tussen een tweetal concentratieniveaus:

Achtergrondwaarde (AW):

Deze waarde geeft het niveau aan waar beneden grond voor de betreffende stof als schoon beschouwd kan worden en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

Interventiewaarde (I-waarde):

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.
De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide studies naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
Bij een overschrijding van de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet Bodembescherming en daarmee samenhangend in principe sprake van een saneringsnoodzaak.
Er is pas daadwerkelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het boven de interventiewaarde verontreinigde bodemvolume groter is dan 25 m^3 (bij verontreiniging van de grond).

Indien van nature gehaltes in de bodem boven de vastgestelde achtergrond- of interventiewaarde voorkomen, dan kunnen deze gehaltes aangehouden worden als achtergrondwaarde.

Indien de gemeente, waar het onderzoek is uitgevoerd, de beschikking heeft over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin lokale achtergrondwaarden zijn opgenomen, zijn de analyseresultaten zo mogelijk tevens getoetst aan deze lokale achtergrondgehalten.

Overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde (AW) en interventiewaarde [½(A+I)] wordt gehanteerd als criterium op basis waarvan tot een nader onderzoek besloten dient te worden. Indien gehalten tussen achtergrond- en interventiewaarden worden aangetroffen, zullen op basis van een risicoanalyse beperkingen gesteld kunnen worden aan gebruik van de bodem, dan wel kan sanering van de bodem noodzakelijk geacht worden.

In hoofdstuk 5.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan bovengenoemde richtlijnen.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.- PCB in µg/kg.d.s.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:
- : kleiner dan of gelijk aan de streef-/achtergrondwaarde of detectiegrens,
+- : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan tweemaal de achtergrondwaarde (alleen voor grondmonsters),
+ : groter dan de streef-/achtergrondwaarde,
++ : groter dan de [½(streef-/achtergrondwaarde+interventiewaarde)],
+++ : groter dan de interventiewaarde,
blanco : niet geanalyseerd.

5.3.1 GROND

Tabel 5.: interpretatie analyseresultaten van de grondmengmonsters getoetst aan criteria Wbb

MM	BORING	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	M.O.
01	06+07	0,12 - 0,5	-	+- 1,07	+- 26,4	+++ 263	+ 0,414	++ 295	-	+ 61,2	+ 420	+- 2,54	+- 35,5	+ 1740
02	13+14	0,0 - 0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03	02+06+ 13+13	1,0 - 3,5	-	+ 1,48	-	+ 96,3	+ 0,466	+++ 596	-	-	++ 531	++ 28,5	+- 22,8	+- 308

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de resultaten blijkt dat in grondmengmonster MM01 (boringen 01 en 07) van de puin,- en baksteenhoudende zandige bovengrond (0,12-0,5 m.-mv.), onder het asfalt t.p.v. het voorterrein, het gehalte aan koper de interventiewaarde overschrijdt. Het gehalte aan lood is verhoogd ten opzichte van het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek [1/2 (achtergrondwaarde + interventiewaarde)]. De gehalten aan kwik, nikkel, zink en minerale olie zijn licht en de gehalten aan cadmium, kobalt, PAK en PCB zijn zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De aanvullende parameters OCB's, PFAS en GenX zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

In grondmengmonster MM02 (boringen 13 en 14) van de puin,- kolengruis,- en baksteenhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), t.p.v. het onverharde terrein, zijn de gehalten aan som DDE en de som aldrin/dieldrin/endrin zeer licht (niet significant) tot licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Tevens wordt het gehalte aan PFOA verhoogd aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM03 (boringen 02+06+13) van de puin,- en baksteenhoudende kleiige ondergrond (1,0-3,5 m.-mv.), verdeeld over de onderzoekslocatie, overschrijdt het gehalte aan lood de interventiewaarde. De gehalten aan zink en PAK zijn verhoogd ten opzichte van het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek. De gehalten aan cadmium, koper, kwik en som DDT zijn licht en de gehalten aan PCB, minerale olie en de som DDE zijn zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten

opzichte van de achtergrondwaarden. De aanvullende parameters PFAS en GenX zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

De gemeten gehalten alsmede de relevante naar lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingscriteria worden weergegeven in bijlage 4.1. Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.1.

Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.1.

Deelconclusie
Ter plaatse van het voorterrein dient nader onderzoek te worden uitgevoerd in verticale richting om de omvang van de matige en sterke verontreinigingen te bepalen. De deelmonsters van MM03 dienen separaat te worden geanalyseerd op lood, zink en PAK.

5.3.2 UITSPLITSING

Naar aanleiding van het aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan lood en de matig verhoogde gehalten aan zink en PAK in grondmengmonster MM03 van de puin,- en baksteenhoudende kleiige ondergrond (1,0-3,5 m.-mv.) is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters respectievelijk separaat geanalyseerd op lood, zink en PAK (inclusief de gehalten aan lutum en organische stof). In bijlage 4.1 wordt de volledige toetsing weergegeven en in bijlage 5.1 wordt het analyserapport weergegeven.

Tabel 6.: interpretatie analyseresultaten van de grondmonsters

Mb	TRAJECT m.-mv.	lood	zink	PAK
02	1,5 - 1,8	+ 132	+ 227	+- 1,94
06	1,0 - 1,5	++ 399	+ 323	+++ 85,4
13	1,5 - 2,0	-	+ 370	-
13	3,0 - 3,5	+++ 1280	+++ 1580	++ 27,6

Uit de resultaten blijkt dat in het individuele grondmonster van boring 06 (1,0-1,5 m.-mv.) het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt. Het gehalte aan lood is verhoogd ten opzichte van het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek. In het individuele grondmonster van boring 13 (3,0-3,50 m.-mv.) overschrijden de gehalten aan lood en zink de interventiewaarden. Het gehalte aan PAK is verhoogd ten opzichte van het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek. In de individuele grondmonsters van de boringen 02 (1,5-1,8 m.-mv.) en 13 (1,5-2,0 m.-mv.) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond.

Deelconclusie
Ter plaatse van de diepere bodemlagen van de gehele onderzoekslocatie, in verband met de te verwachten homogeniteit van de bodem, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden om de omvang van de verontreinigingen met lood, zink en PAK te bepalen. De sterk verhoogde gehalten ter plaatse van boring 06 komen gezien de resultaten uit voorgaande bodemonderzoeken overeen met het verwachtingspatroon.

5.3.3 GRONDWATER

Tabel 7 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater (gehalten in ug/l).

Tabel 7.: interpretatie analyseresultaten van de grondwatermonsters

Peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK	PAK	GHK	M.O.
13	-	-	-	+++ 970	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de resultaten blijkt dat in de grondwatermonster uit peilbuis 13, noordelijk op de locatie, het gehalte aan koper de interventiewaarde overschrijdt. Geen van de overige geanalyseerde parameters, inclusief de aanvullende parameters OCB's en PFAS, zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De gemeten gehalte worden weergegeven in bijlage 4.2. Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.2.

Herbemonstering
Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan koper is er op 23 oktober 2019 een herbemonstering uitgevoerd.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 01-02-2018, VKB-protocol 2002, versie 6 d.d. 01-02-2018 (het nemen van grondwatermonsters) door hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen van Dordrecht Research B.V.

Tabel 8 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 8.: interpretatie analyseresultaten van het grondwatermonster

PEILBUIS	koper
13	-

Uit de resultaten blijkt dat in het grondwatermonster uit peilbuis 13 het gehalte aan koper niet verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde.

Deelconclusie
Het sterk verhoogde gehalte aan koper wordt bij de herbemonstering niet meer aangetoond. Deze laatste waarneming wordt gezien het ontbreken van een specifieke bron, als representatief geacht. Er hoeven geen aanvullende maatregelen genomen te worden.

5.3.4 ASFALT

Op basis van de PAK-screening met DLC (zie bijlage 5.3) is gebleken dat het asfalt niet verdacht is ten aanzien van de aanwezigheid van PAK. Het PAK-gehalte bedraagt minder dan 50 mg/kg. Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is en principe geschikt is voor hergebruik.

6. NADER ONDERZOEK

Het onderzoek wordt uitgevoerd om de omvang vast te stellen ter plaatse de eerder vastgestelde sterk verhoogde gehalten aan lood en zink en matig verhoogde gehalte aan PAK in grond in horizontale en verticale richting. Gezien de diepte van de verontreiniging wordt inkadering in diepere verticale richting niet zinvol geacht. Vastgesteld dient te worden of er sprake kan zijn van één of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb).

Ten behoeve van de bepaling van mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging met minerale olie wordt gebruik gemaakt van de NTA 5755 "Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Met inachtneming van de resultaten uit het verkennend onderzoek wordt de in tabel 9 weergegeven onderzoekopzet noodzakelijk geacht.

Tabel 9: onderzoekopzet bodemonderzoek

Onderdeel	Aantal boringen tot max. 3,5 m.-mv.	Aantal te analyseren grondmonsters verdachte bodemlaag
voorterrein		
	1	1
gehele onderzoekslocatie		
	5	6

De grondmonsters zullen worden geanalyseerd op het NEN-pakket.

Het veldwerk (plaatsen boringen) is op 18 en 21 november 2019 uitgevoerd. In verband met het hoogteverschil op de onderzoekslocatie zijn de boringen aan de westzijde minder diep geplaatst.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0 d.d. 01-02-2018, protocol 2001, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen en medewerker veldwerk in opleiding T. van Engelen van Dordrecht Research B.V.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Zintuiglijk zijn er diverse bijmengingen aan puin, baksteen en kolengruis waargenomen.

De grondmonsters zijn door het voor milieuonderzoek RvA geaccrediteerd laboratorium 'Synlab Analytics & Services B.V.' te Rotterdam geanalyseerd. Het analyseprogramma en de locatie van de boringen staan vermeld in tabel 10.

Tabel 10: analyseprogramma grondmonsters

BORING	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
voorterrein			
104	2,0 - 2,5	NEN-pakket* grond	puin,- en baksteenhoudende kleiige ondergrond, t.b.v. horizontale en verticale kartering voorterrein
gehele onderzoekslocatie			
103	1,0 - 1,5	NEN-pakket* grond	kleiige ondergrond, t.b.v. verticale kartering
103	1,5 - 2,0	NEN-pakket* grond	kleiige ondergrond, t.b.v. verticale kartering
101	1,5 - 2,0	NEN-pakket* grond	kleiige ondergrond, t.b.v. horizontale kartering
105	2,5 - 3,0	NEN-pakket* grond	kleiige ondergrond, t.b.v. horizontale kartering
104	3,0 - 3,5	NEN-pakket* grond	kleiige ondergrond, t.b.v. horizontale kartering (tevens voor verticale kartering voorterrein)
105	3,0 - 3,5	NEN-pakket* grond	kleiige ondergrond, t.b.v. horizontale kartering

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

Analyseresultaten

Tabel 11 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.- PCB in µg/kg.d.s.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens,
+- : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan tweemaal de achtergrondwaarde (alleen voor grondmonsters),
+ : groter dan de achtergrondwaarde,
++ : groter dan de [½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)],
+++ : groter dan de interventiewaarde.

Tabel 11.: interpretatie analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan criteria Wbb

BORING	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	M.O.
voorterrein													
104	2,0 - 2,5	+++ 928	+ 2,3	+- 27,9	+ 125	+ 0,931	+++ 553	+ 3	+ 83,3	+++ 2640	+++ 41,9	-	+- 286
gehele onderzoekslocatie													
103	1,0 - 1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	1,5 - 2,0	-	+- 0,715	-	+- 42,1	+- 0,213	+ 172	-	+- 38,7	+ 287	+ 4,16	-	+- 379
101	1,5 - 2,0	-	-	-	-	-	-	-	+- 37,8	-	-	-	-
105	2,5 - 3,0	-	+- 0,613	-	-	+- 0,189	-	-	-	-	-	-	-
104	3,0 - 3,5	-	-	-	-	+ 0,249	+ 159	-	-	+- 191	+ 3,09	-	-
105	3,0 - 3,5	-	+- 0,989	-	-	+ 0,376	+- 63,7	-	+- 36,5	+- 210	-	-	-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Voorterrein

In het individuele kleiige ondergrondmonster van boring 104 (2,0-2,5 m.-mv.), ten behoeve van de horizontale en verticale kartering, overschrijden de gehalten aan barium, lood, zink en PAK de interventiewaarden. Voor het overige worden ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetoond. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek [1/2 (achtergrondwaarde + interventiewaarde)] wordt ten aanzien van deze parameters niet overschreden.

Gehele onderzoekslocatie

In de individuele kleiige ondergrondmonsters ten behoeve van de horizontale en verticale kartering, worden ten hoogste zeer licht (niet significant) tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek [1/2 (achtergrondwaarde + interventiewaarde)] wordt ten aanzien van deze parameters niet overschreden.

Deelconclusie

De omvang van de verontreiniging op het voorterrein en van de gehele onderzoekslocatie zijn in voldoende mate vastgelegd.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Hoogesteger Projectmanagement & Advies heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek verricht op de locatie Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam.

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen transactie, bestemmingswijziging en herinrichting (sloop bestaand bedrijfspand / nieuwbouw woningen met tuin).

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam. De locatie bevindt zich tegen de oude dorpskern. Op de locatie bevindt zich een pand die voor het grootste gedeelte in gebruik is als bedrijfshal. Een klein deel is ingericht als kantoor. Het pand is verhard met een betonvloer. Het niet bebouwde terrein is deels verhard met asfalt (voorterrein tegen de Dorpsstraat) en deels onverhard.

De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Heerjansdam, Sectie A, perceelnummer 4164. De kadastrale oppervlakte van de gehele locatie bedraagt ca. 1.917 m². Hiervan is ca. 900 m². bebouwd (bedrijfspand).

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) wordt als volgt geconcludeerd:

- het aangetroffen globale bodemprofiel inpandig op de onderzoekslocatie bestaat onder het beton uit matig grof zand tot ca. 0,5 m.-mv. gevolgd door matig tot sterk zandige klei tot ca. 2,0 m.-mv. Onder het asfalt bestaat de bodem uit matig grof zand tot ca. 1,0 m.-mv. gevolgd door sterk zandige klei tot 2,0 m.-mv. Ter plaatse van het onverharde terreindeel bestaat de bodem uit zwak tot matig zandige klei tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m.-mv.;

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) diverse bijmengingen aan puin, baksteen en kolengruis op diverse dieptes en in verschillende bodemlagen waargenomen (zie bijlage 3);

<u>Grond</u>

- de zandige boven,- en ondergrond en de kleiige ondergrond (0,12-2,5 m.-mv.) ter plaatse van het voorterrein (boringen 06, 07 en 104 is sterk verontreinigd met diverse zware metalen en PAK;

- de kleiige ondergrond (3,0-4,0 m.-mv.) ter plaatse van de boring 13 is sterk verontreinigd met diverse zware metalen en matig verontreinigd met PAK;

- de overige kleiige boven,- en ondergrond is ten hoogste zeer licht (niet significant) tot licht verontreinigd met zware metalen, PCB, OCB, PFOA en/of minerale olie;

<u>Grondwater</u>

- het grondwater ter plaatse van de peilbuis 13 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Na herbemonstering wordt er geen sterk verhoogd gehalte aan koper meer aangetoond;

Asfalt
- Het asfalt is niet teerhoudend en in principe geschikt voor hergebruik.

Gedempte sloot
- Er is geen gedempte sloot aangetroffen. De boorprofielen ter plaatse van de vermoedelijk gedempte sloot komen overeen met de andere boorbeschrijvingen op het perceel. Derhalve wordt aangenomen dat deze voormalige sloot dichtgeschoven is met materiaal uit de directe omgeving.

De conform de NEN 5740+A1 gestelde hypothese voor uitvoering van een bodemonderzoek voor een verdachte locatie kan worden geaccepteerd. De aangetoonde verontreinigingen komen overeen met de resultaten uit voorgaande bodemonderzoeken. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt de verontreinigde grond gekwalificeerd als niet toepasbaar.

Verontreinigingssituatie voorterrein
Aangenomen wordt dat een bodemvolume van ca. 700 m^3. (285 m^2 x laagdikte 2,5 m.) gemiddeld sterk verontreinigd is met zware metalen en PAK (zie bijlage 2.2). Op basis van dit volume is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb).

Opmerking
Aangenomen wordt dat de verontreiniging met zware metalen en PAK zich tevens buiten de onderzoekslocatie bevindt.

Verontreinigingssituatie boring 13
Aangenomen wordt dat ter plaatse een een bodemvolume van ca. 22 m^3. (22 m^2 x laagdikte 1,0 m.) gemiddeld sterk verontreinigd is met zware metalen (zie bijlage 2.2). Op basis van dit volume is er binnen de onderzoekslocatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Ter plaatse is de bodem tevens matig verontreinigd met PAK. Het grondwater is niet verontreinigd

Niet uitgesloten wordt dat de verontreiniging met zware metalen en PAK zich tevens buiten de onderzoekslocatie bevindt (en dus misschien wel een geval is van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb)).

De situatie van de verontreinigingen wordt weergegeven in bijlage 2.2

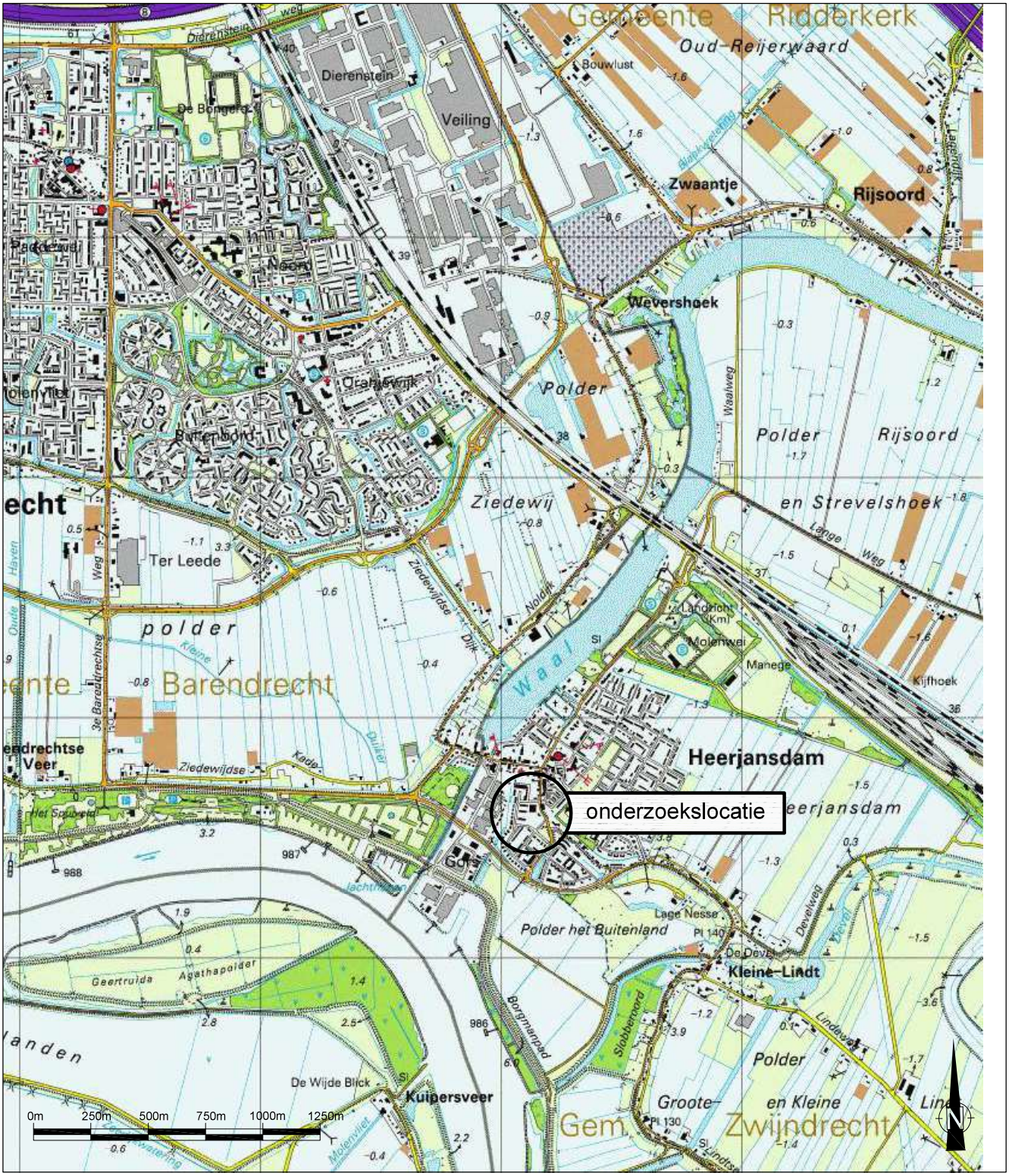
Algemene conclusie
Op basis van de aangetoonde sterk verhoogde gehalten in de grond dient de bodem voorafgaand aan de voorgenomen transactie, bestemmingswijziging en herinrichting worden gesaneerd. Voorafgaand aan deze werkzaamheden dient een saneringsplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden overlegd. Voor het overige zijn er milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de voorgenomen transactie van de locatie gevolgd door een bestemmingswijziging (sloop bestaand bedrijfspand / nieuwbouw woningen met tuin).

Het onderhavige onderzoek betreft geen partijkeuring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor toepassing elders van eventueel vrijkomende grond kunnen door de acceptant aanvullende kwaliteitseisen, zoals een partijkeuring gevraagd worden.

BIJLAGE 1

Locatiekaart

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Gemeente Zwijndrecht, kaartblad 37H

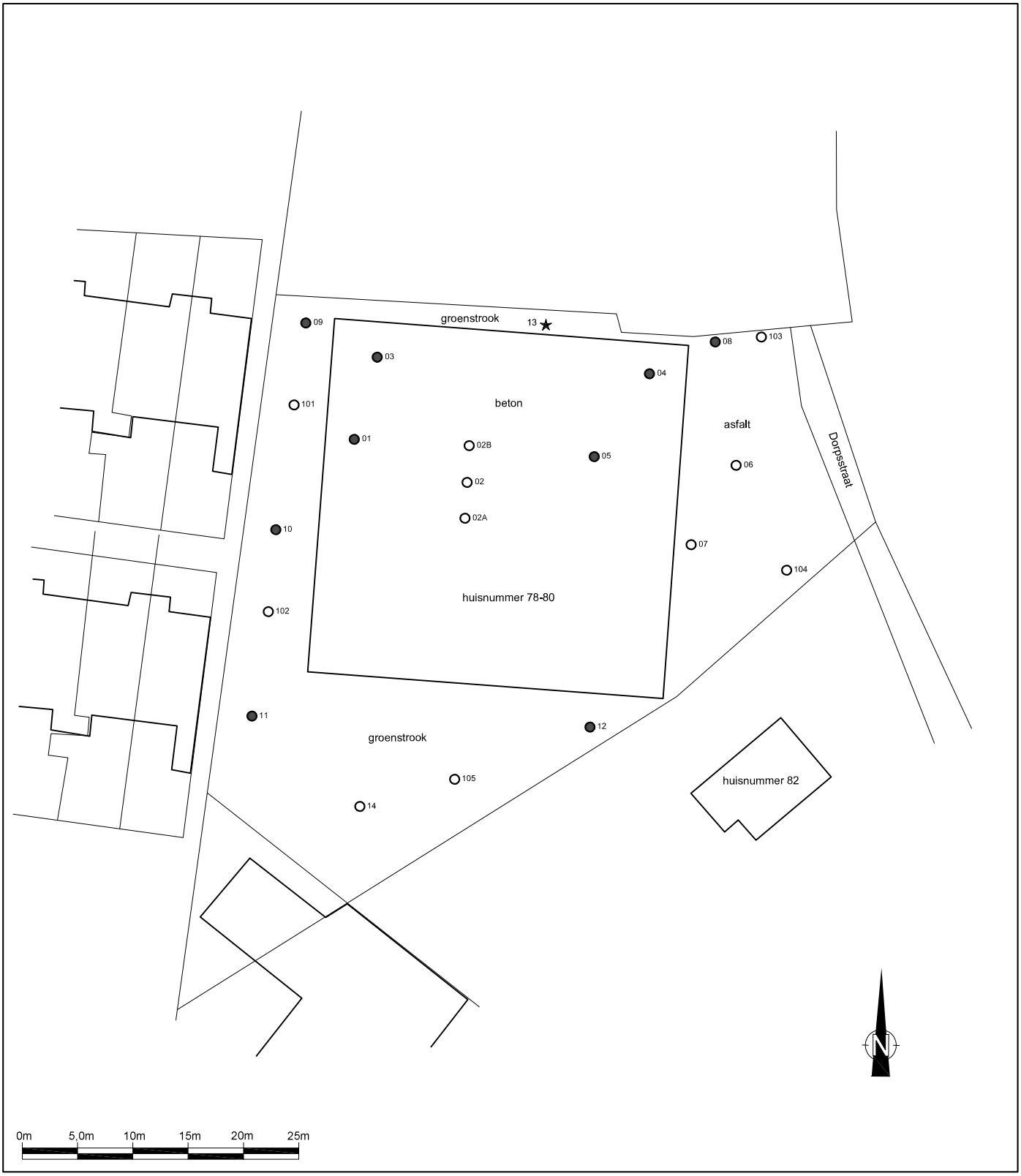
Locatiekaart	Getekend door LV
Project	Dorpsstraat 78-80
Projectnummer	190776
Plaats	Heerjansdam
Opdrachtgever	Hoogesteger Projectmanagement en Advies
Datum	december 2019
Schaal	1:25.000
Formaat	A4

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 2.1

Situatieschets

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Legenda

●	= boring, tot max. 1,0 m.-mv.	○	= boring, tot max. 3,5 m.-mv.
★	= peilbuis		

situatieschets Getekend door LV

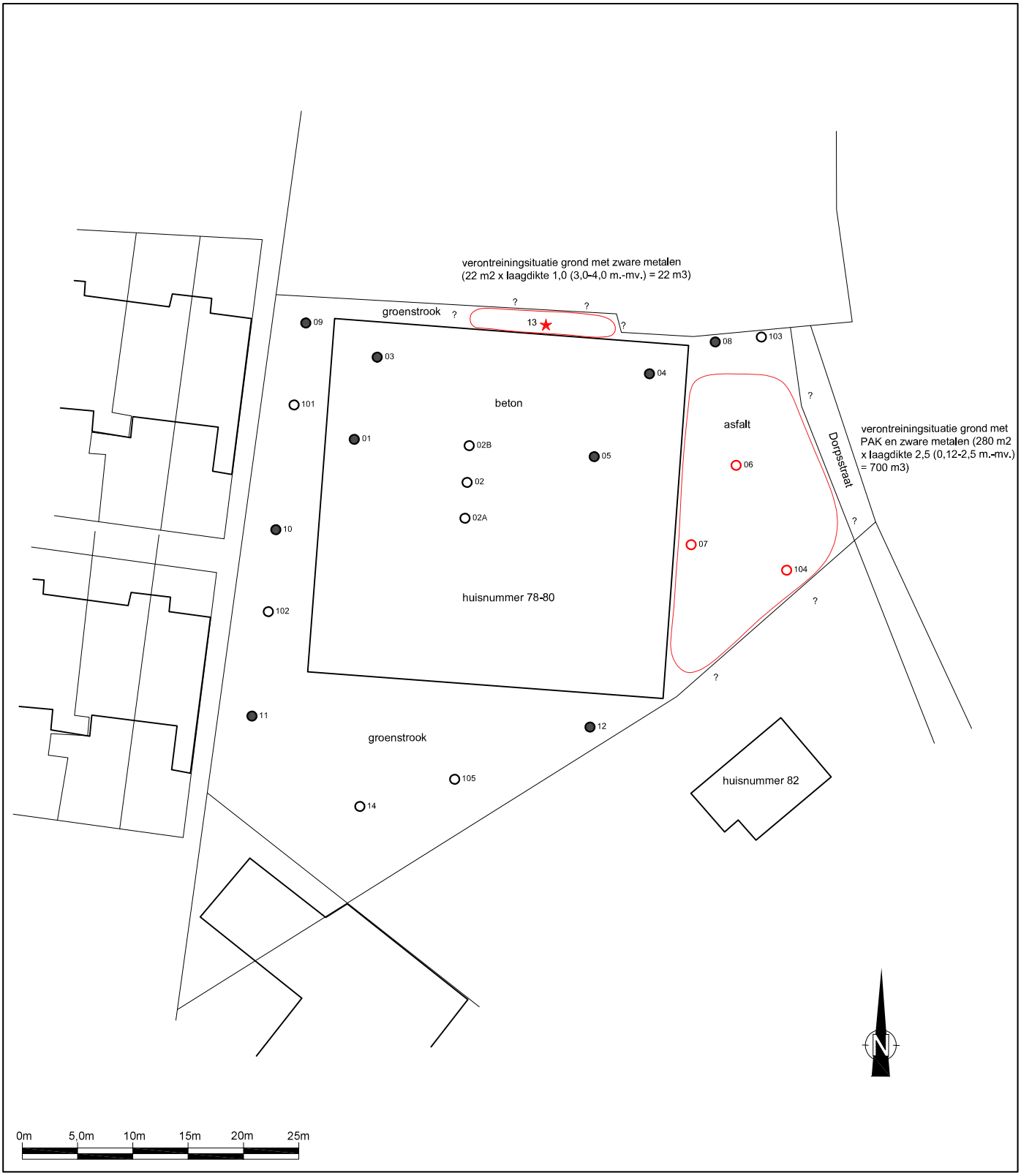
Project	Dorpsstraat 78-80
Projectnummer	190776
Plaats	Heerjansdam
Opdrachtgever	Hoogesteger Projectmanagement en Advies
Datum	december 2019
Schaal	1:500
Formaat	A4

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel.(078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 2.2

Situatieschets met verontreinigingssituaties

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Legenda

●	= boring, tot max. 1,0 m.-mv.	○	= boring, tot max. 3,5 m.-mv.
★	= peilbuis	——	= PAK en/of zware metalen verontreiniging > I

situatieschets Getekend door LV

Project	Dorpsstraat 78-80
Projectnummer	190776
Plaats	Heerjansdam
Opdrachtgever	Hoogesteger Projectmanagement en Advies
Datum	december 2019
Schaal	1:500
Formaat	A4

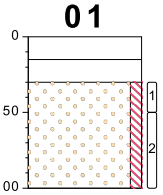
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel.(078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 3

Boorstaten met legenda

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

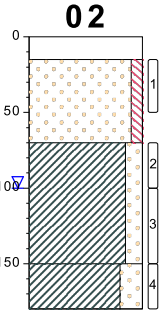
01



beton, maaiveld 0
edelman -15
edelman, loze ruimte -30
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, edelman -100

type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98117.20**
y **427625.29**

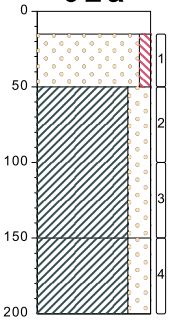
02



beton, maaiveld 0
edelman -15
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken klei, edelman -70 ▲
klei, matig zandig, neutraal grijs, grijs, zwak puin, sporen baksteen, edelman -150 ▲
klei, sterk zandig, neutraal grijs, grijs, sporen baksteen, matig puin, edelman, stuit fundering -180

type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98127.01**
y **427621.56**

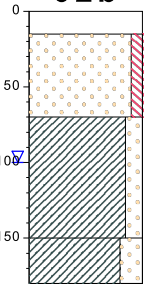
02a



beton, maaiveld 0
edelman -15
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, edelman -50
klei, sterk zandig, neutraal bruin, beige, edelman -150 ▲
klei, sterk zandig, neutraal beige, bruin, zwak puin, edelman -200

type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98126.75**
y **427618.47**

02b



beton, maaiveld 0
edelman -15
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken klei, edelman -70 ▲
klei, matig zandig, neutraal grijs, grijs, zwak puin, sporen baksteen, edelman -150 ▲
klei, sterk zandig, neutraal grijs, grijs, sporen baksteen, matig puin, edelman, stuit fundering -180

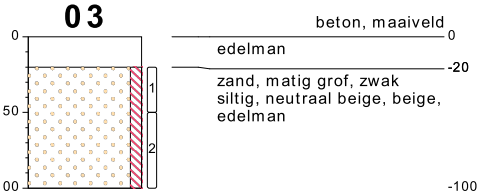
type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98127.12**
y **427624.77**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Dorpsstraat 78-80**
projectcode	**190776**
datum	**16-12-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**1 van 7**

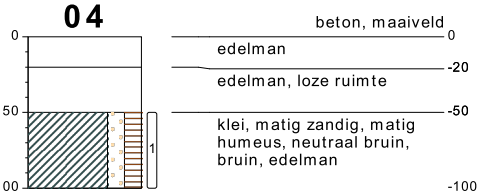
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

03



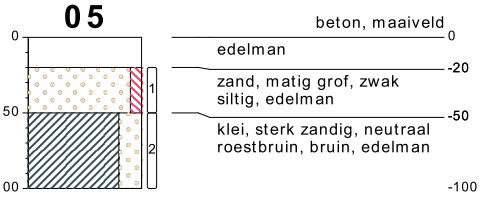
type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98119.32**
y **427632.33**

04



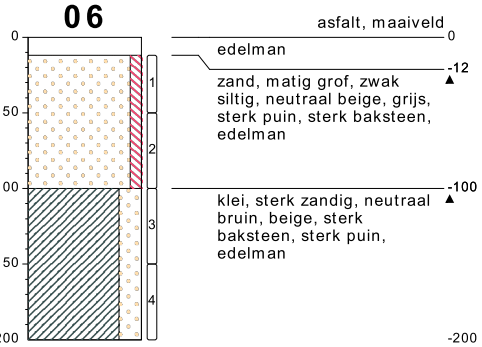
type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98142.47**
y **427630.96**

05



type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98137.80**
y **427623.66**

06



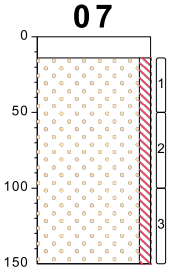
type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98150.03**
y **427622.98**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dorpsstraat 78-80**
projectcode **190776**
datum **16-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

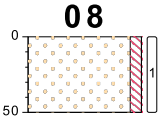
07



asfalt, maaiveld 0
edelman
-14
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, matig puin, matig baksteen, edelman, stuit op fundering
-150

type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98146.12**
y **427616.31**

08



groenstrook, maaiveld 0
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, bruin, edelman
-50

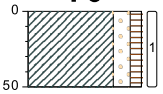
type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98147.96**
y **427633.69**

09

bosgrond, maaiveld 0
klei, matig zandig, neutraal beige, bruin, edelman
-50

type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98113.31**
y **427635.27**

10



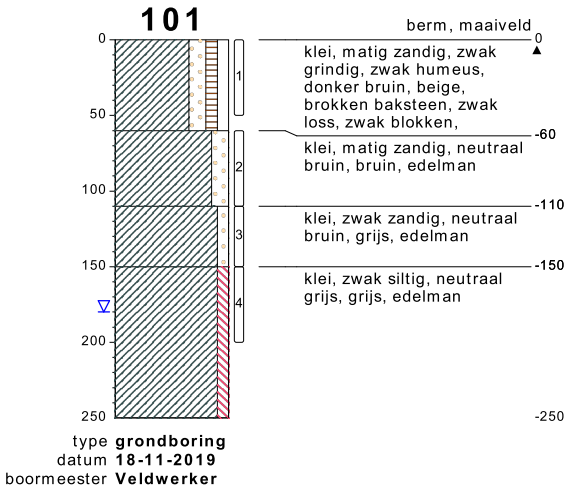
bosgrond, maaiveld 0
klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, edelman
-50

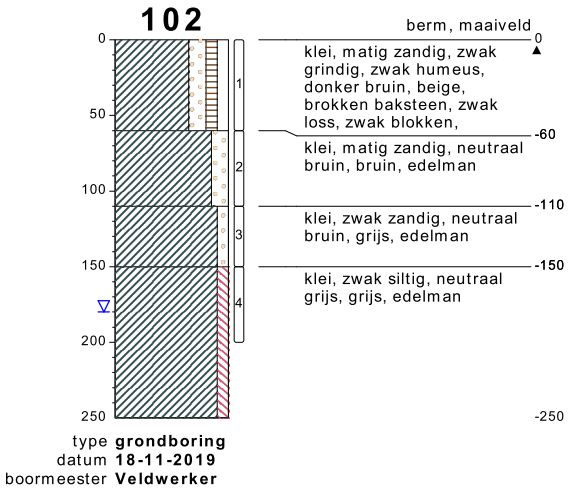
type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98110.58**
y **427617.52**

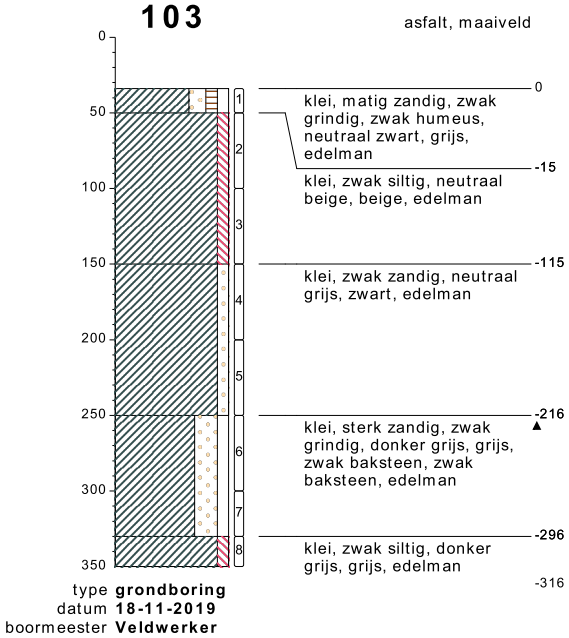
bodemprofielen **schaal 1:50**

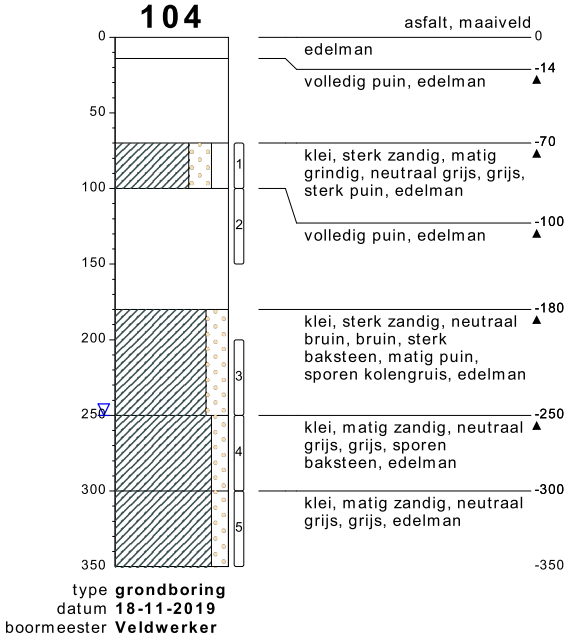
onderzoek	**Dorpsstraat 78-80**
projectcode	**190776**
datum	**16-12-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**3 van 7**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau







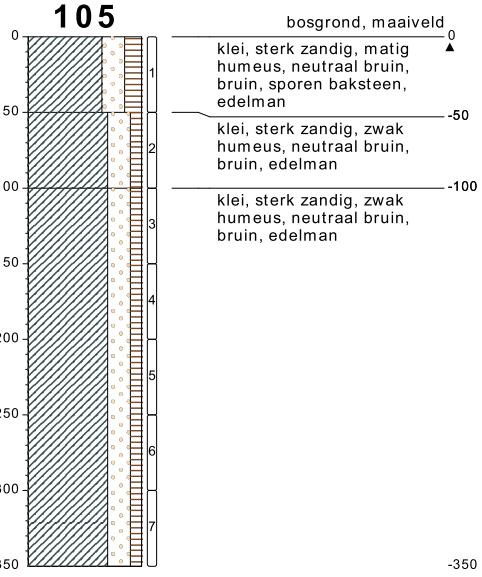


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Dorpsstraat 78-80**
projectcode	**190776**
datum	**16-12-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**4 van 7**

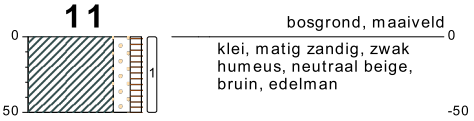
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

105



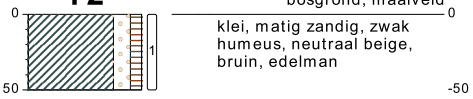
type **grondboring**
datum **21-11-2019**
boormeester **Veldwerker**

11



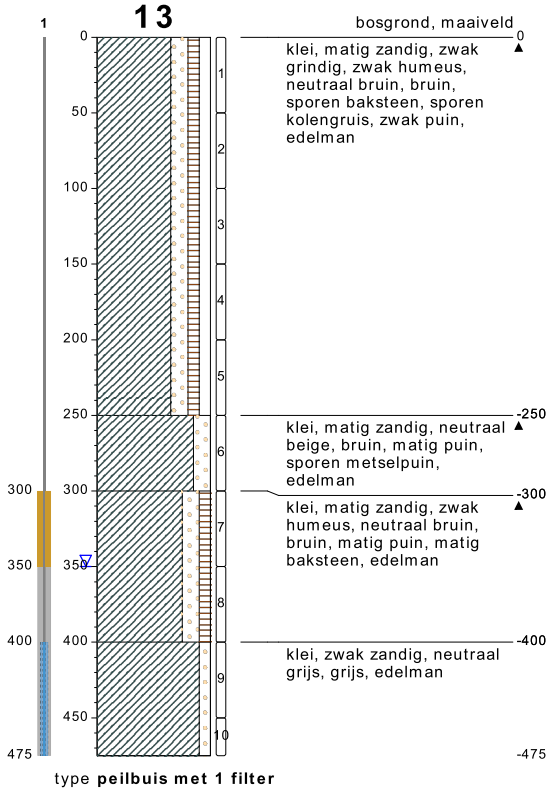
type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98108.69**
y **427601.51**

12



type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98137.62**
y **427600.46**

13

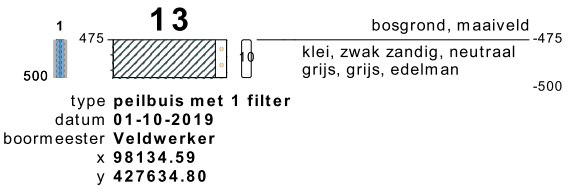


type **peilbuis met 1 filter**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98134.59**
y **427634.80**

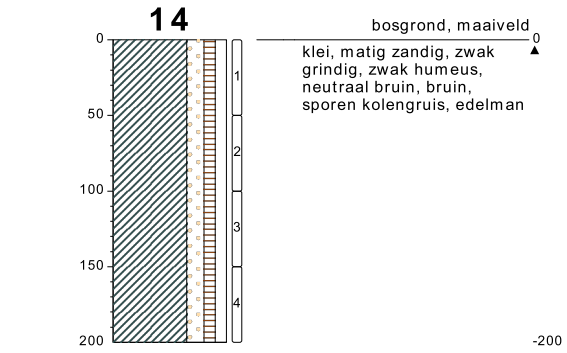
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Dorpsstraat 78-80**
projectcode **190776**
datum **16-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau



type **peilbuis met 1 filter**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98134.59**
y **427634.80**



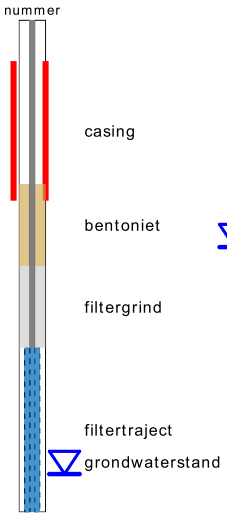
type **grondboring**
datum **01-10-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **98118.27**
y **427593.58**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Dorpsstraat 78-80**
projectcode	**190776**
datum	**16-12-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**6 van 7**

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

PEILBUIS

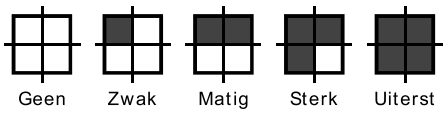


BORING

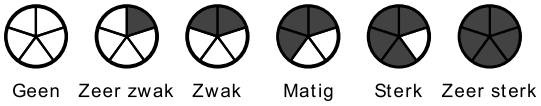
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

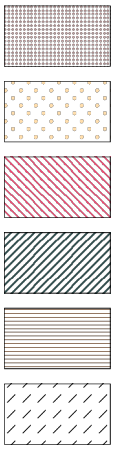
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

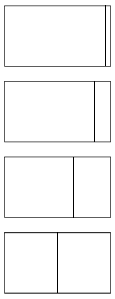
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

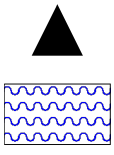
VERHARDINGEN

asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4.1

Toetsingsresultaten grond

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.5	**84.5**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	77	**298**	298		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.64	**1.07**	1.07	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.5	**26.4**	26.4	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	130	**263**	263	***	>I	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.29	**0.414**	0.414	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	190	**295**	295	**	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	21	**61.2**	61.2	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	180	**420**	420	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen					--					
	mg/kg	<0.03#	**0.021**		#	-				
fenantreen	mg/kg	0.32	**0.32**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.58	**0.58**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	**0.28**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.23	**0.23**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	**0.3**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	**0.3**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	**0.25**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.541	**2.54**	2.54	*	WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2.59**	2.59		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28					--					
	ug/kg	<2.0#	**5.19**		#	-				
PCB 52					--					
	ug/kg	<2.3#	**5.96**		#	-				
PCB 101					--					
	ug/kg	<1.8#	**4.67**		#	-				
PCB 118					--					
	ug/kg	<2.1#	**5.44**		#	-				
PCB 138					--					
	ug/kg	<2.0#	**5.19**		#	-				
PCB 153					--					
	ug/kg	<1.4#	**3.63**		#	-				
PCB 180					--					
	ug/kg	<2.0#	**5.19**		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.52	**35.3**	35.3	*	WO	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**5.19**	5.19		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	2.1	**7.78**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.8	**10.4**	10.4		<=AW	20	1701	03400	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	4.0	**14.8**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.7	**17.4**	17.4		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.9			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**2.59**	2.59		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**7.78**	7.78		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.59**	2.59		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.59**	2.59		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.59**	2.59		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**2.59**		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	**2.59**	2.59		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**5.19**	5.19		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.59**	2.59		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.59**			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.59**		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.59**		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**5.19**	5.19		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	20.8			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	19.4	**71.9**			<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	21	**77.8**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	100	**370**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	340	**1260**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	470	**1740**	1740	*	>IND	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.27	0.27 ¤	0.27 ¤		--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13 ¤	0.13 ¤		--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13 ¤	0.13 ¤		--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
som PFOA	µg/kgds	0.1	0.1	0.1		-	0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
som PFOS	µg/kgds	0.1	0.1	0.1		-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07		-	0.10	--	---	--
PFAS (30) en GENX		zie bijlage		-						

Monstercode	Monsteromschrijving
13116368-001	*1 1, 06: 12-50, 07: 14-50*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I RBK
droge stof	%	81.8	**81.8**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	**4.1**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**		--					
METALEN										
barium⁺	mg/kg	44	**54.6**	54.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	**0.254**	0.254		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	**1.97**	1.97		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.7	**10.9**	10.9		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0556**	0.0556		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	24	**27.9**	27.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.9	**4.71**	4.71		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	36	**44.5**	44.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.2**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.96	**0.96**	0.96		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.71**	1.71		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12**	12		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	5.0	**12.2**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	37	**90.2**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	42	**102**	102		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.41**	3.41		<=AW	20	1701	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	58	**141**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	58.7	**143**	143	*	IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	102.1			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**1.71**	1.71		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	8.6	**21**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10	**24.4**	24.4	*	WO	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	9.3			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.71**	1.71		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.71**	1.71		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.71**	1.71		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.71**		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	**1.71**	1.71		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.41**	3.41		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.71**	1.71		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.71**			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.71**		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.71**		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.41**	3.41		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	121.9			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	120.5	**294**			<=AW				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.54**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**8.54**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	14	**34.1**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	35	**85.4**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**122**	122		<=AW190	2595	5000	35	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.23	0.23 ¤		0.23 ¤	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	2.3	2.3 WO		2.3 WO	--	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15 ¤		0.15 ¤	-	0.10	--	---	--
som PFOA	µg/kgds	2.5	2.5 WO		2.5 WO	-	0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.47	0.47 ¤		0.47 ¤	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.13	0.13 ¤		0.13 ¤	-	0.10	--	---	--
som PFOS	µg/kgds	0.6	0.6 ¤		0.6 ¤	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFAS (30) en GENX		zie bijlage			-					

Monstercode	Monsteromschrijving
13116368-002	*2 2, 13: 0-50, 14: 0-50*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		IRBK
droge stof	%	86.1	**86.1**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	**3.9**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	**6.0**		--					
METALEN										
barium⁺	mg/kg	130	**336**	336		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.99	**1.48**	1.48	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.3	**13**	13		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	56	**96.3**	96.3	*	IN	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.35	**0.466**	0.466	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	420	**596**	596	***	>I	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.79	**0.79**	0.79		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	**35**	35		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	280	**531**	531	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-				
fenantreen	mg/kg	3.2	**3.2**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.85	**0.85**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.9	**7.9**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.3	**4.3**		--	-				
chryseen	mg/kg	3.2	**3.2**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	**1.8**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.1	**3.1**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.1	**2.1**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	**2**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	28.53	**28.5**	28.5	**	IN	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.9	**4.87**		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.0	**5.13**		--	-				
PCB 180	ug/kg	2.2	**5.64**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.9	**22.8**	22.8	*	WO	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	160	**410**		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	160.7	**412**	412	*	IN	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW	20	1701	0340	001.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	50	**128**		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	50.7	**130**	130	*	WO	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	212.8			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	2.8	**7.18**		--	-				
endrin	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.2	**10.8**	10.8		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.5			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	**1.79**		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW	1.0	8500	1700	01.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.79**		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.79**	1.79		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.79**			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.79**		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.79**		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.59**	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	226.8				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	225.4	**578**			IN, zp			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.97**		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	40	**103**		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	47	**121**		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	30	**76.9**		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**308**	308	*	IN	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.37	0.37 ¤		0.37 ¤	--	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOA	µg/kgds	0.37	0.37 ¤		0.37 ¤	-	0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOS	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFAS (30) en GENX		zie bijlage			-					

Monstercode	Monsteromschrijving
13116368-003	*3 3, 02: 150-180, 06: 100-150, 13: 150-200, 13: 300-350*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T		RBK
droge stof	%	80.0	**80**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	**3.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	**6.1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	110	**282**	282			--			920	20
cadmium	mg/kg	0.52	**0.784**	0.784		*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.3	**12.9**	12.9			<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	37	**63.8**	63.8		*	IN	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.24	**0.319**	0.319		*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	93	**132**	132		*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.65	**0.65**	0.65			<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**32.6**	32.6			<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	**227**	227		*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.15	**0.15**		--		-				
fenantreen	mg/kg	0.14	**0.14**		--		-				
antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**		--		-				
fluoranteen	mg/kg	0.38	**0.38**		--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	**0.33**		--		-				
chryseen	mg/kg	0.20	**0.2**		--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**		--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**		--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	**0.17**		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	**0.14**		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.94	**1.94**	1.94		*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.89**		--		-				
PCB 52	ug/kg	<1	**1.89**		--		-				
PCB 101	ug/kg	<1	**1.89**		--		-				
PCB 118	ug/kg	<1	**1.89**		--		-				
PCB 138	ug/kg	<1	**1.89**		--		-				
PCB 153	ug/kg	<1	**1.89**		--		-				
PCB 180	ug/kg	<1	**1.89**		--		-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**13.2**	13.2			<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9.46**		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	15	**40.5**		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	20	**54.1**		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	12	**32.4**		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**135**	135			<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13130569-001	*1 1, 02: 150-180*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.6	**78.6**			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**			--					
METALEN											
barium⁺	mg/kg	100	**119**	119			--			920	20
cadmium	mg/kg	0.86	**1.06**	1.06		*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.7	**9.12**	9.12			<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	67	**81**	81		*	IN	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.48	**0.526**	0.526		*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	350	**399**	399		**	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	4.9	**4.9**	4.9		*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	40	**46.7**	46.7		*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	270	**323**	323		*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.15	**0.15**			--	-				
fenantreen	mg/kg	9.5	**9.5**			--	-				
antraceen	mg/kg	2.9	**2.9**			--	-				
fluoranteen	mg/kg	23	**23**			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	12	**12**			--	-				
chryseen	mg/kg	11	**11**			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	5.5	**5.5**			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	9.7	**9.7**			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6.0	**6**			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.6	**5.6**			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	85.35	**85.4**	85.4		***	>I	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<2.1#	**3.2**		--		# -				
PCB 52	ug/kg	<2.4#	**3.65**		--		# -				
PCB 101	ug/kg	<2.0#	**3.04**		--		# -				
PCB 118	ug/kg	<2.3#	**3.5**		--		# -				
PCB 138	ug/kg	<2.1#	**3.2**		--		# -				
PCB 153	ug/kg	<1.5#	**2.28**		--		# -				
PCB 180	ug/kg	<2.1#	**3.2**		--		# -				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.15	**22.1**	22.1		*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	110	**239**			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	130	**283**			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	110	**239**			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	340	**739**	739		*	>IND	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13130569-002	*2 2, 06: 100-150*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	93.5	**93.5**			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	**6.0**			--					
METALEN											
barium+	mg/kg	66	**170**	170		--			920		20
cadmium	mg/kg	1.2	**1.9**	1.9	*	IN	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	4.4	**10.8**	10.8		<=AW	15	102	190		3
koper	mg/kg	49	**87.5**	87.5	*	IN	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.21	**0.282**	0.282	*	WO	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	27	**39.2**	39.2		<=AW	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	12	**26.2**	26.2		<=AW	35	68	100		4
zink	mg/kg	190	**370**	370	*	IN	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-				
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**			--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**			--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**			--	-				
chryseen	mg/kg	0.11	**0.11**			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	**0.14**			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.937	**0.937**	0.937		<=AW	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.69**			--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**2.69**			--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**2.69**			--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**2.69**			--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**2.69**			--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**2.69**			--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**2.69**			--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	18.8		<=AW	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13.5**			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13.5**			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	**30.8**			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**57.7**			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**76.9**	76.9		<=AW	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13130569-003	*3 3, 13: 150-200*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.9	**79.9**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	**7**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	**6.2**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	410	**1040**	1040	***	--			920	20
cadmium	mg/kg	1.8	**2.39**	2.39	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	11	**26.5**	26.5	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	180	**283**	283	***	>I	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.67	**0.868**	0.868	*	IN	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	950	**1280**	1280	***	>I	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	4.8	**4.8**	4.8	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	39	**84.3**	84.3	**	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	890	**1580**	1580	***	>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.2	**2.2**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.79	**0.79**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	6.6	**6.6**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.1	**4.1**		--	-				
chryseen	mg/kg	3.7	**3.7**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.0	**2**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.4	**3.4**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.4	**2.4**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.3	**2.3**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	27.6	**27.6**	27.6	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.1#	**2.1**		--	# -				
PCB 52	ug/kg	<2.4#	**2.4**		--	# -				
PCB 101	ug/kg	<2.0#	**2**		--	# -				
PCB 118	ug/kg	<2.3#	**2.3**		--	# -				
PCB 138	ug/kg	<2.1#	**2.1**		--	# -				
PCB 153	ug/kg	<1.5#	**1.5**		--	# -				
PCB 180	ug/kg	<2.1#	**2.1**		--	# -				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.15	**14.5**	14.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	51	**72.9**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	95	**136**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	49	**70**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	**271**	271	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13130569-004	*4 4, 13: 300-350*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	93.6	**93.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--			920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.8	**6.33**	6.33		<=AW	15	102	190		3
koper	mg/kg	6.0	**12.4**	12.4		<=AW	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	5.7	**16.6**	16.6		<=AW	35	68	100		4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.217	**0.217**	0.217		<=AW	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	7	**35**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	6	**30**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	7	**35**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**100**	100		<=AW	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13151469-001	*1 1, 103: 100-150*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.4	**74.4**			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	**6.3**			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.7	**6.7**			--				
METALEN										
barium⁺	mg/kg	380	**928**	928	***	--			920	20
cadmium	mg/kg	1.7	**2.3**	2.3	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	12	**27.9**	27.9	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	79	**125**	125	**	IN	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.72	**0.931**	0.931	*	IN	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	410	**553**	553	***	>I	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.0	**3**	3	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	40	**83.8**	83.8	**	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	1500	**2640**	2640	***	>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.14	**0.14**			--	-			
fenantreen	mg/kg	3.7	**3.7**			--	-			
antraceen	mg/kg	0.92	**0.92**			--	-			
fluoranteen	mg/kg	9.5	**9.5**			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.8	**5.8**			--	-			
chryseen	mg/kg	6.2	**6.2**			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.4	**3.4**			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.7	**4.7**			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.7	**3.7**			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.8	**3.8**			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	41.86	**41.9**	41.9	***	>I	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.11**			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	**1.11**			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	**1.11**			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	**1.11**			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	**1.11**			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	**1.11**			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	**1.11**			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**7.78**	7.78		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.56**			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	50	**79.4**			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	90	**143**			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	42	**66.7**			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	**286**	286	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13151469-002	*2 2, 104: 200-250*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T		RBK
droge stof	%	79.2	**79.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	**6.3**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	78	**197**	197			--			920	20
cadmium	mg/kg	0.46	**0.715**	0.715		*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	**12**	12			<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	**42.1**	42.1		*	WO	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.16	**0.213**	0.213		*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	120	**172**	172		*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.0	**1**	1			<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**38.7**	38.7		*	WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	150	**287**	287		*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--		-				
fenantreen	mg/kg	0.28	**0.28**		--		-				
antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**		--		-				
fluoranteen	mg/kg	0.95	**0.95**		--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.54	**0.54**		--		-				
chryseen	mg/kg	0.54	**0.54**		--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	**0.32**		--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	**0.56**		--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	**0.42**		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.41	**0.41**		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.16	**4.16**	4.16		*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**		--		-				
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**		--		-				
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**		--		-				
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**		--		-				
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**		--		-				
PCB 153	ug/kg	1.3	**4.48**		--		-				
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**		--		-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.5	**19**	19			<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	58	**200**		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	35	**121**		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	18	**62.1**		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**379**	379		*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13151469-003	*3 3, 103: 150-200*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	55.5	**55.5**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	7.4	**7.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	27	**27**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	89	**83.6**	83.6			--			920		20
cadmium	mg/kg	0.22	**0.232**	0.232			<=AW	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	13	**12.2**	12.2			<=AW	15	102	190		3
koper	mg/kg	19	**19.2**	19.2			<=AW	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0595**	0.0595			<=AW	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	26	**26.2**	26.2			<=AW	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	0.95	**0.95**	0.95			<=AW	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	40	**37.8**	37.8		*	WO	35	68	100		4
zink	mg/kg	90	**88.7**	88.7			<=AW	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--		-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**		--		-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**		--		-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--		-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.102	**0.102**	0.102			<=AW	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	2.5	**3.38**		--		-					
PCB 52	ug/kg	1.4	**1.89**		--		-					
PCB 101	ug/kg	1.4	**1.89**		--		-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.946**		--		-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.946**		--		-					
PCB 153	ug/kg	2.2	**2.97**		--		-					
PCB 180	ug/kg	2.1	**2.84**		--		-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11	**14.9**	14.9			<=AW	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**4.73**		--		--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**4.73**		--		--					
fractie C22-C30	mg/kg	11	**14.9**		--		--					
fractie C30-C40	mg/kg	6	**8.11**		--		--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**18.9**	18.9			<=AW	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13151469-004	*4 4, 101: 150-200*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	74.9	**74.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7.1	**7.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	70	**114**	114		--			920		20
cadmium	mg/kg	0.50	**0.613**	0.613	*	WO	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	6.8	**10.9**	10.9		<=AW	15	102	190		3
koper	mg/kg	21	**27.9**	27.9		<=AW	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.16	**0.189**	0.189	*	WO	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	27	**32.7**	32.7		<=AW	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	0.75	**0.75**	0.75		<=AW	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	21	**32**	32		<=AW	35	68	100		4
zink	mg/kg	98	**138**	138		<=AW	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	**0.144**	0.144		<=AW	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.986**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.2	**1.69**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.986**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.986**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.986**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.986**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.986**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	**7.61**	7.61		<=AW	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**4.93**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**4.93**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	14	**19.7**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	6	**8.45**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**28.2**	28.2		<=AW	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13151469-005	*5 5, 105: 250-300*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T		RBK
droge stof	%	76.8	**76.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	88	**160**	160			--			920	20
cadmium	mg/kg	0.35	**0.503**	0.503			<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.5	**11.5**	11.5			<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	**35.1**	35.1			<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.20	**0.249**	0.249		*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	120	**159**	159		*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.75	**0.75**	0.75			<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	**31.7**	31.7			<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	**191**	191		*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--		-				
fenantreen	mg/kg	0.21	**0.21**		--		-				
antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**		--		-				
fluoranteen	mg/kg	0.64	**0.64**		--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.44	**0.44**		--		-				
chryseen	mg/kg	0.47	**0.47**		--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	**0.27**		--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	**0.37**		--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	**0.3**		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.29	**0.29**		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.09	**3.09**	3.09		*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**2.12**		--		-				
PCB 52	ug/kg	<1	**2.12**		--		-				
PCB 101	ug/kg	<1	**2.12**		--		-				
PCB 118	ug/kg	<1	**2.12**		--		-				
PCB 138	ug/kg	<1	**2.12**		--		-				
PCB 153	ug/kg	<1	**2.12**		--		-				
PCB 180	ug/kg	<1	**2.12**		--		-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	14.8			<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.6**		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	5	**15.2**		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	15	**45.5**		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	**24.2**		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**90.9**	90.9			<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13151469-006	*6 6, 104: 300-350*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:03)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	76.1	**76.1**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	**5.4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		--							
METALEN												
barium+	mg/kg	75	**116**	116			--			920		20
cadmium	mg/kg	0.77	**0.989**	0.989		*	WO	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	8.0	**12.2**	12.2			<=AW	15	102	190		3
koper	mg/kg	27	**36.5**	36.5			<=AW	40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.32	**0.376**	0.376		*	WO	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	52	**63.7**	63.7		*	WO	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	0.65	**0.65**	0.65			<=AW	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	25	**36.5**	36.5		*	WO	35	68	100		4
zink	mg/kg	150	**210**	210		*	IN	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--		-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-					
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**		--		-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	**0.274**	0.274			<=AW	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**1.3**		--		-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.3**		--		-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.3**		--		-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.3**		--		-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.3**		--		-					
PCB 153	ug/kg	<1	**1.3**		--		-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.3**		--		-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.07**	9.07			<=AW	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.48**		--		--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.48**		--		--					
fractie C22-C30	mg/kg	11	**20.4**		--		--					
fractie C30-C40	mg/kg	6	**11.1**		--		--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**25.9**	25.9			<=AW	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13151469-007	*7 7, 105: 300-350*

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*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

BIJLAGE 4.2

Toetsingsresultaten grondwater

Projectnaam	:	Dorpsstraat 78-80
Projectnummer	:	190776
Plaats	:	Heerjansdam
Opdrachtgever	:	Hoogsteger Projectmanagement en Advies

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:05)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	Peilbuis 13
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	21	**21**	21		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	970	**970**	970	***	>I	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.4	**2.4**	2.4		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	25	**25**	25		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	0.48	**0.48**	0.48		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	ug/l	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	ug/l	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175

heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.00022	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	**0.063**	<0.09	--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFOA, linear	ng/l*	3.5	3.5	3.5	--		--		---	--
PFOA, branched	ng/l*	0.52	0.52	0.52	--		--		---	--
PFOA, total	ng/l*	4	4	4	--		--		---	--
PFOS, linear	ng/l*	0.3	0.3	0.3	--		--		---	--
PFOS, branched	ng/l*	0.67	0.67	0.67	--		--		---	--
PFOS, total	ng/l*	0.97	0.97	0.97	--		--		---	--
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS		zie bijlage		-						

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13122785-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13122785-001	*Peilbuis 13*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 13:05)

Projectcode	190776
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80
Monsteromschrijving	Peilbuis 13
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	15	45	75	2

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

Monstercode	Monsteromschrijving
13131893-001	*Peilbuis 13*

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*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

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*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

BIJLAGE 5.1

Analyserapport grond

Projectnaam	:	Dorpsstraat 78-80
Projectnummer	:	190776
Plaats	:	Heerjansdam
Opdrachtgever	:	Hoogsteger Projectmanagement en Advies

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

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

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Dorpsstraat 78-80
Uw projectnummer	: 190776
SYNLAB rapportnummer	: 13116368, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: T2CJTLEM

Rotterdam, 11-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190776. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13116368 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 06: 12-50, 07: 14-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 13: 0-50, 14: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 02: 150-180, 06: 100-150, 13: 150-200, 13: 300-350

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.5	81.8	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	4.1	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	19	6.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S	77	44	130
cadmium	mg/kgds	S	0.64	0.20	0.99
kobalt	mg/kgds	S	7.5	1.6	5.3
koper	mg/kgds	S	130	8.7	56
kwik	mg/kgds	S	0.29	0.05	0.35
lood	mg/kgds	S	190	24	420
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.79
nikkel	mg/kgds	S	21	3.9	16
zink	mg/kgds	S	180	36	280
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	0.02	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.32	0.10	3.2
antraceen	mg/kgds	S	0.11 [2)]	0.03 [2)]	0.85
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	0.20	7.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.12	4.3
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.10	3.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.07	1.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.12	3.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	0.11	2.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.09	2.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.541 [3)]	0.96 [3)]	28.53 [3)]
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 [1)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 [1)]	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8 [1)]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.1 [1)]	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 [1)]	<1	1.9 [2)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4 [1)]	<1	2.0

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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13116368 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 06: 12-50, 07: 14-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 13: 0-50, 14: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 02: 150-180, 06: 100-150, 13: 150-200, 13: 300-350

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0 [1)]	<1	2.2 [2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.52 [3)]	4.9 [3)]	8.9 [3)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	5.0	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	37	160
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]	42 [3)]	160.7 [3)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [3)]	1.4 [3)]	1.4 [3)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.0	58	50
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.7 [3)]	58.7 [3)]	50.7 [3)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		8.9 [3)]	102.1 [3)]	212.8 [3)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	8.6	2.8
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [3)]	10 [3)]	4.2 [3)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [3)]	9.3 [3)]	3.5 [3)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [3)]	2.8 [3)]	2.8 [3)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]	1.4 [3)]	1.4 [3)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]	1.4 [3)]	1.4 [3)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		20.8 [3)]	121.9 [3)]	226.8 [3)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19.4 [3)]	120.5 [3)]	225.4 [3)]

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13116368 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 06: 12-50, 07: 14-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 13: 0-50, 14: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 02: 150-180, 06: 100-150, 13: 150-200, 13: 300-350

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		21	<5	40
fractie C22-C30	mg/kgds		100	14	47
fractie C30-C40	mg/kgds		340 [4)]	35 [4)]	30
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	470	50	120
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
PFAS (30) en GENX			zie bijlage	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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13116368 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13116368 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13116368 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFAS (30) en GENX	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9062921	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
001	U9080728	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
002	U9062825	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
002	U9062925	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
003	U9080733	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
003	U9062928	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
003	U9080723	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
003	U9062828	02-10-2019	01-10-2019	ALC382

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

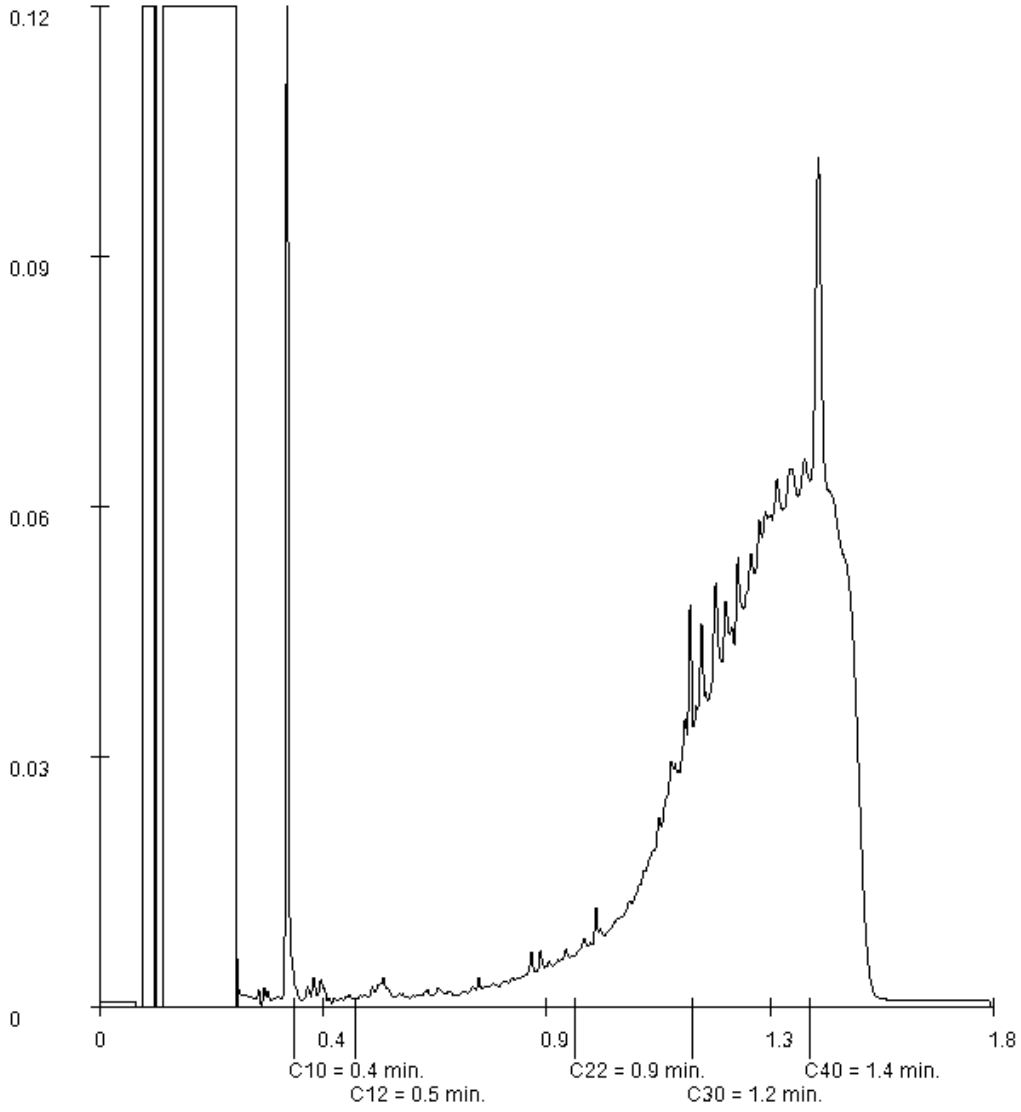
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13116368 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	11, 06: 12-50, 07: 14-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

Analyserapport

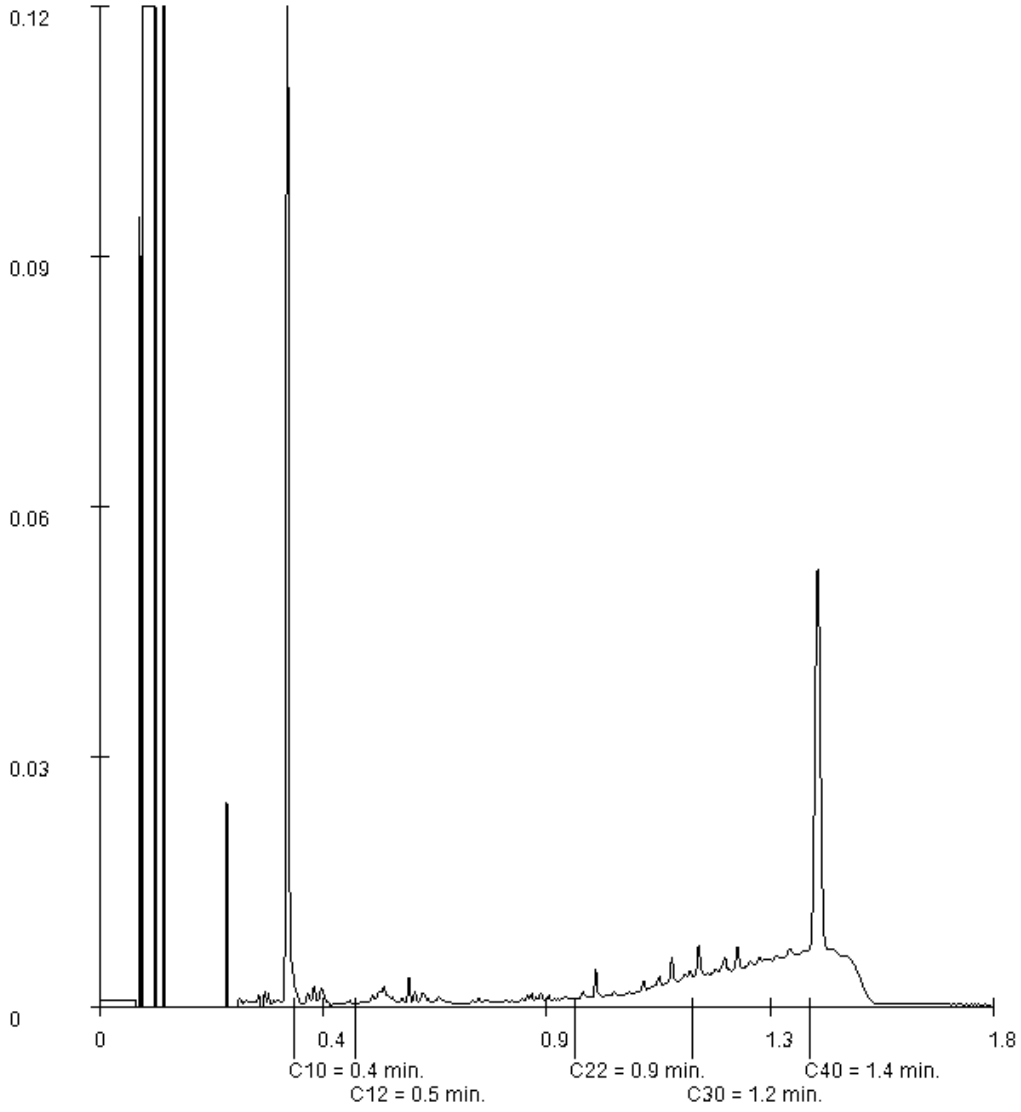
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13116368 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	22, 13: 0-50, 14: 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

Analyserapport

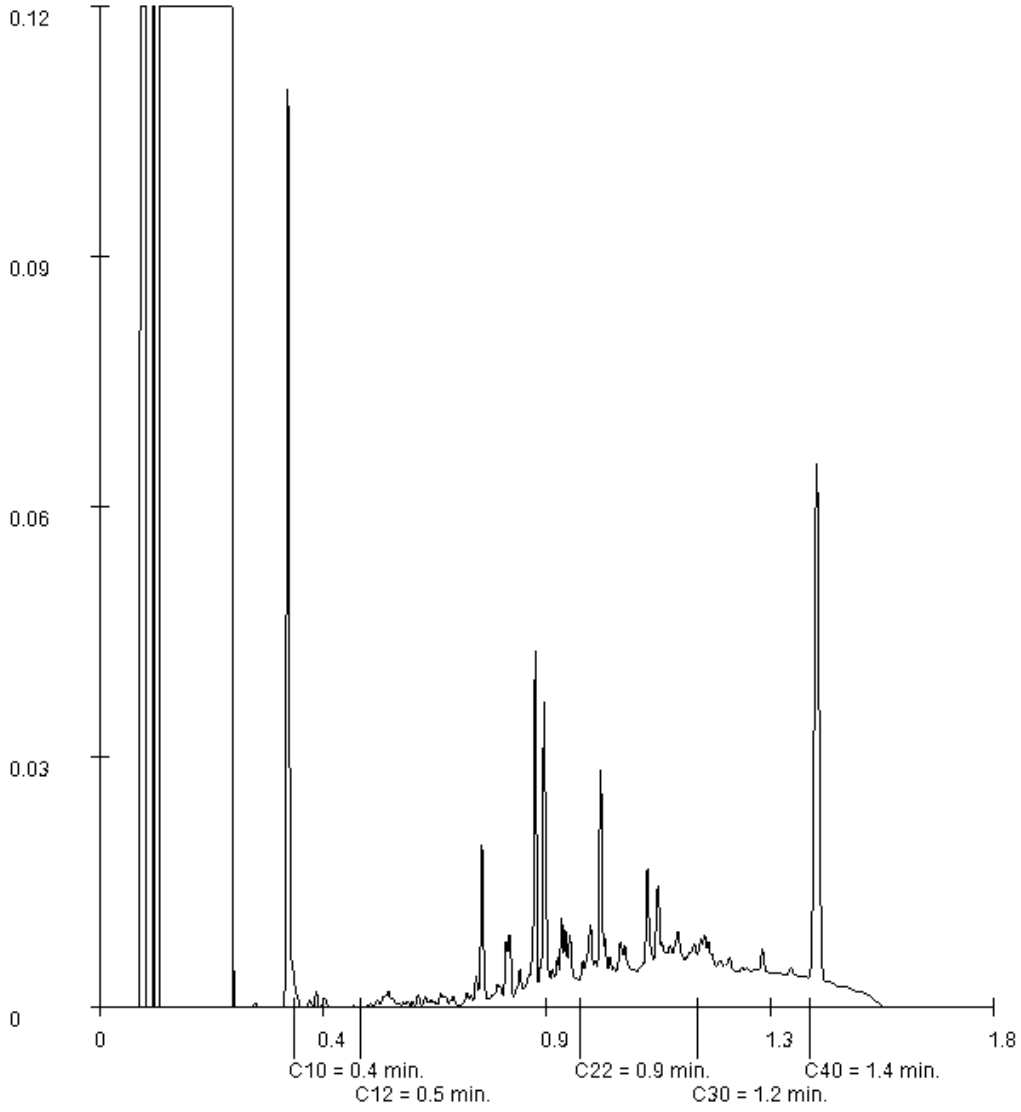
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	01-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	02-10-2019
Rapportnummer	13116368 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	33, 02: 150-180, 06: 100-150, 13: 150-200, 13: 300-350

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 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. 19424388

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	: 2019-10-04
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13116368-001) 1 1, 06: 12-50, 07: 14-50		
Sampling date	: 2019-10-01		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P88967		
Label-id @mis	: 87139234		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	79.3	± 7.93	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	0.27	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	0.13	± 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. 19424388

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	: 2019-10-04
	Time of Arrival	: 1110
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13116368-001) 1 1, 06: 12-50, 07: 14-50	
Sampling date	: 2019-10-01	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P88967	
Label-id @mis	: 87139234	

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
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-09
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1116 8901 5374 5863

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. 19424389

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	: 2019-10-04
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13116368-002) 2 2, 13: 0-50, 14: 0-50		
Sampling date	: 2019-10-01		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P88967		
Label-id @mis	: 87139211		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	81.7	± 8.17	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.23	± 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	2.3	± 0.69	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.15	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.5	± 0.75	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	0.47	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.13	± 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. 19424389

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	: 2019-10-04
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13116368-002) 2 2, 13: 0-50, 14: 0-50
Sampling date	: 2019-10-01
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P88967
Label-id @mis	: 87139211

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.60	± 0.18	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
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 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 2019-10-08
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 1016 8809 5070 5766

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. 19424390

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	: 2019-10-04
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13116368-003) 3 3, 02: 150-180, 06: 100-150, 13: 150-200,
Sampling date	: 2019-10-01
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P88967
Label-id @mis	: 87139670

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.9	± 8.49	%
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	0.37	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.37	± 0.11	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. 19424390

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	: 2019-10-04
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13116368-003) 3 3, 02: 150-180, 06: 100-150, 13: 150-200,
Sampling date	: 2019-10-01
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P88967
Label-id @mis	: 87139670

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
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 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 2019-10-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 0169 8107 5872 5563

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

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Dorpsstraat 78-80
Uw projectnummer	: 190776
SYNLAB rapportnummer	: 13130569, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: UGX1ELK6

Rotterdam, 29-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190776. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM 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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13130569 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 150-180
002	Grond (AS3000)	2 2, 06: 100-150
003	Grond (AS3000)	3 3, 13: 150-200
004	Grond (AS3000)	4 4, 13: 300-350

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.0	78.6	93.5	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	4.6	2.6	7.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	20	6.0	6.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	100	66	410
cadmium	mg/kgds	S	0.52	0.86	1.2	1.8
kobalt	mg/kgds	S	5.3	7.7	4.4	11
koper	mg/kgds	S	37	67	49	180
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.48	0.21	0.67
lood	mg/kgds	S	93	350	27	950
molybdeen	mg/kgds	S	0.65	4.9	<0.5	4.8
nikkel	mg/kgds	S	15	40	12	39
zink	mg/kgds	S	120	270	190	890
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.15 [1)]	0.15 [3) 1)]	<0.01 [1)]	0.11 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.14 [1)]	9.5 [1)]	0.04 [1)]	2.2 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	0.08 [1)]	2.9 [1)]	0.02 [1)]	0.79 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38 [1)]	23 [1)]	0.19 [1)]	6.6 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33 [1)]	12 [1)]	0.16 [1)]	4.1 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	0.20 [1)]	11 [1)]	0.11 [1)]	3.7 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15 [1)]	5.5 [1)]	0.08 [1)]	2.0 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20 [1)]	9.7 [1)]	0.14 [1)]	3.4 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17 [1)]	6.0 [1)]	0.10 [1)]	2.4 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14 [1)]	5.6 [1)]	0.09 [1)]	2.3 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.94 [1) 2)]	85.35 [1) 2)]	0.937 [1) 2)]	27.6 [1) 2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<2.1 [4)]	<1	<2.1 [4)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.4 [4)]	<1	<2.4 [4)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<2.0 [4)]	<1	<2.0 [4)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.3 [4)]	<1	<2.3 [4)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<2.1 [4)]	<1	<2.1 [4)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.5 [4)]	<1	<1.5 [4)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<2.1 [4)]	<1	<2.1 [4)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	10.15 [2)]	4.9 [2)]	10.15 [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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13130569 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 150-180
002	Grond (AS3000)	2 2, 06: 100-150
003	Grond (AS3000)	3 3, 13: 150-200
004	Grond (AS3000)	4 4, 13: 300-350

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		15 [1)]	110 [1)]	<5 [1)]	51 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		20 [1)]	130 [1)]	8 [1)]	95 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		12 [1)]	110 [5) 1)]	15 [1)]	49 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 [1)]	340 [1)]	20 [1)]	190 [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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13130569 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Monster beschrijvingen

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

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.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13130569 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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	U9080733	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
002	U9080723	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
003	U9062828	02-10-2019	01-10-2019	ALC382
004	U9062928	02-10-2019	01-10-2019	ALC382

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

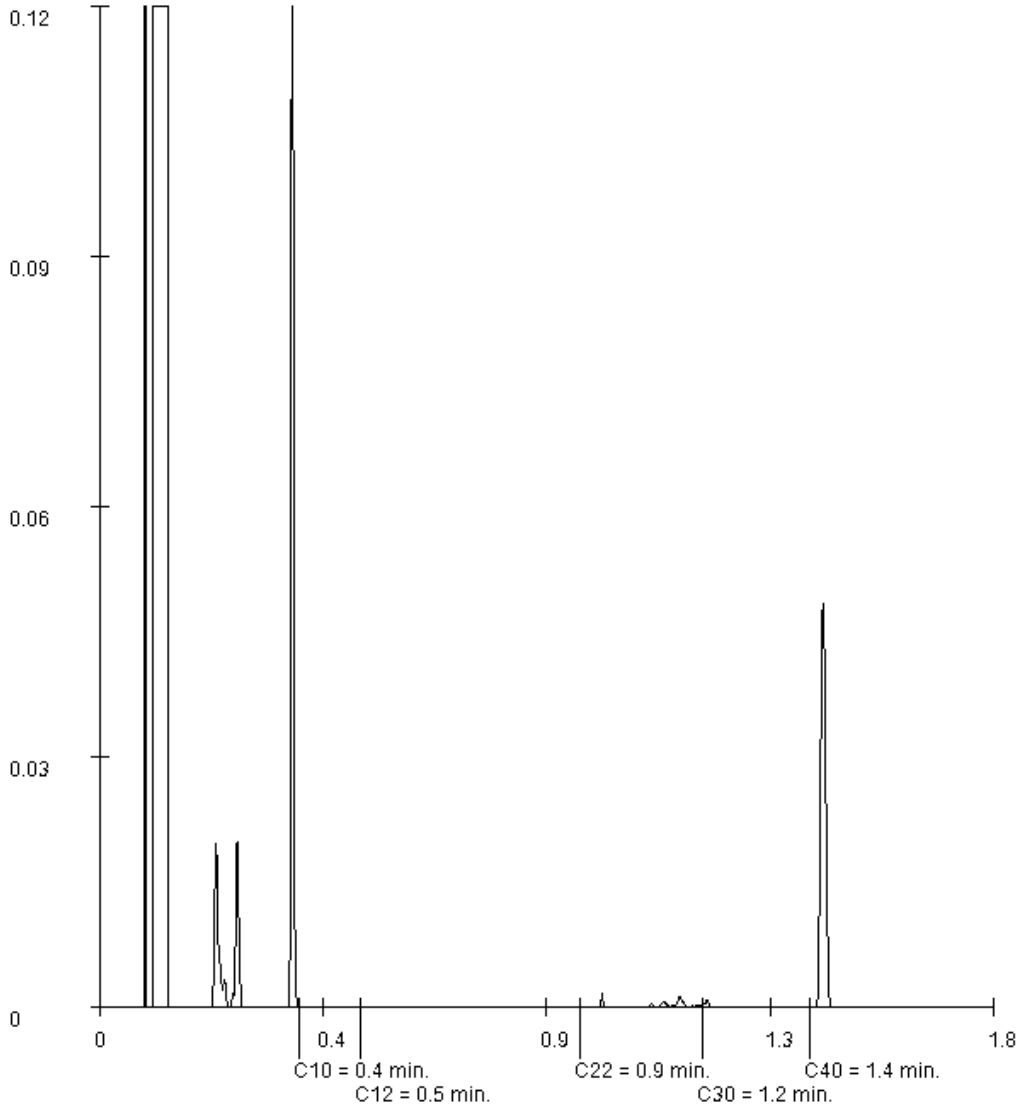
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13130569 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	11, 02: 150-180

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

Analyserapport

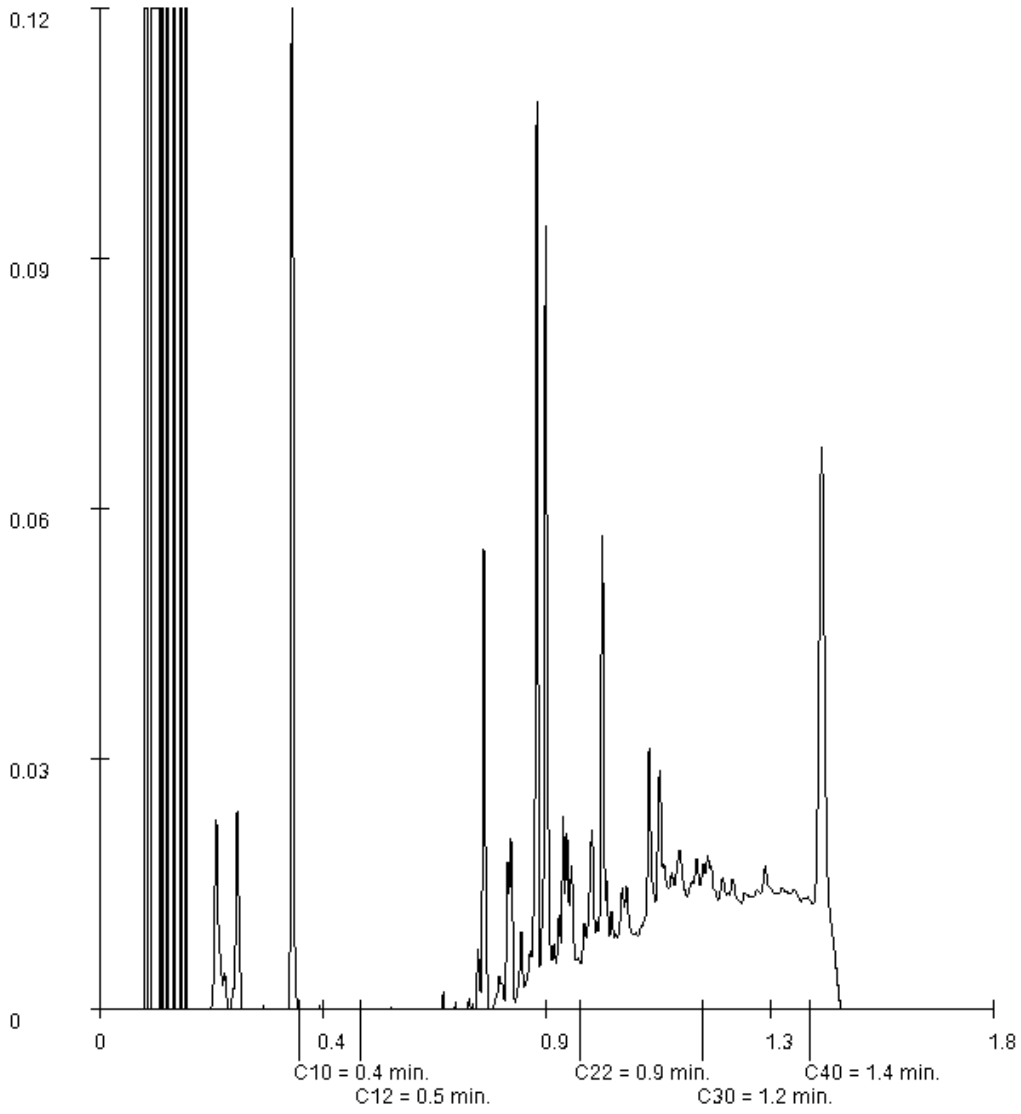
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13130569 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	22, 06: 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

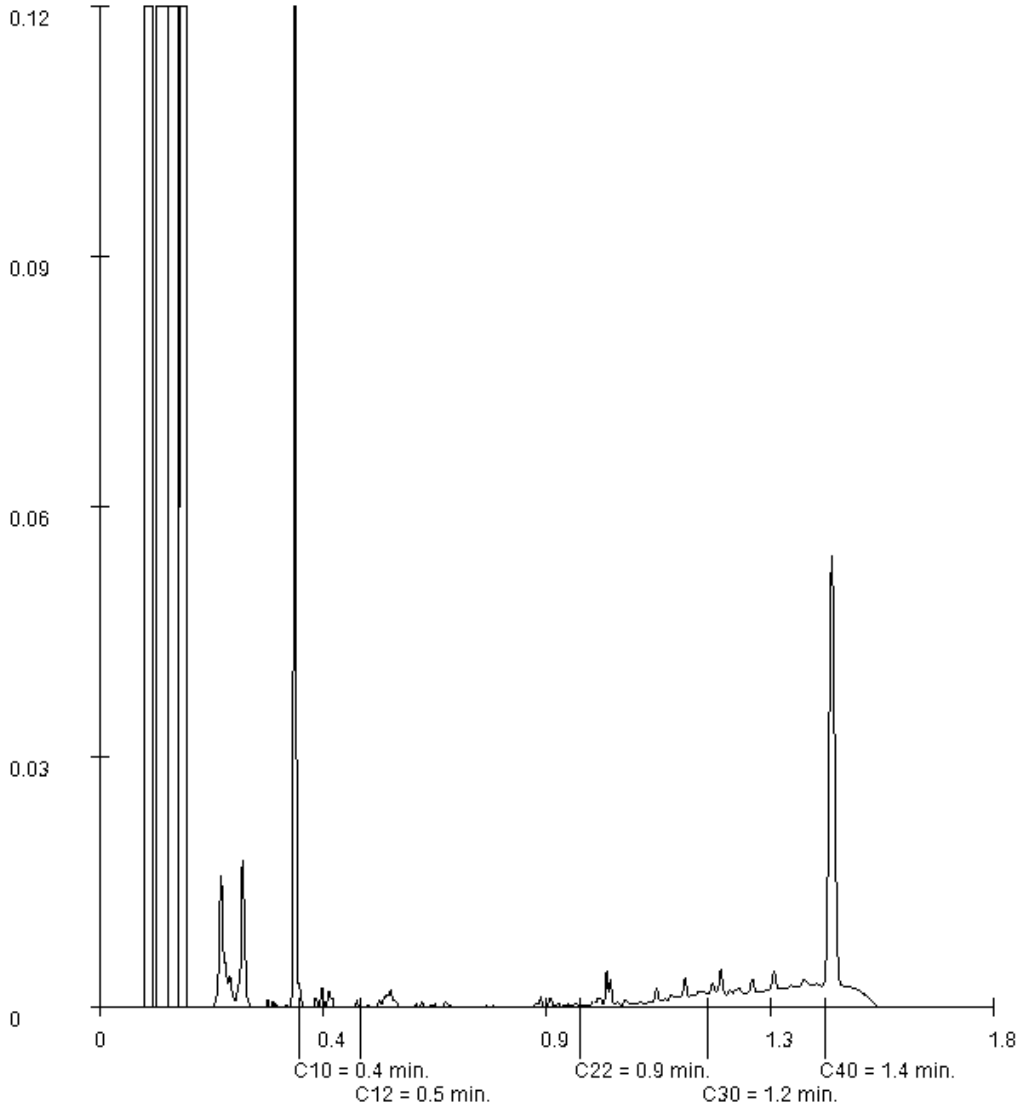
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13130569 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	33, 13: 150-200

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

Analyserapport

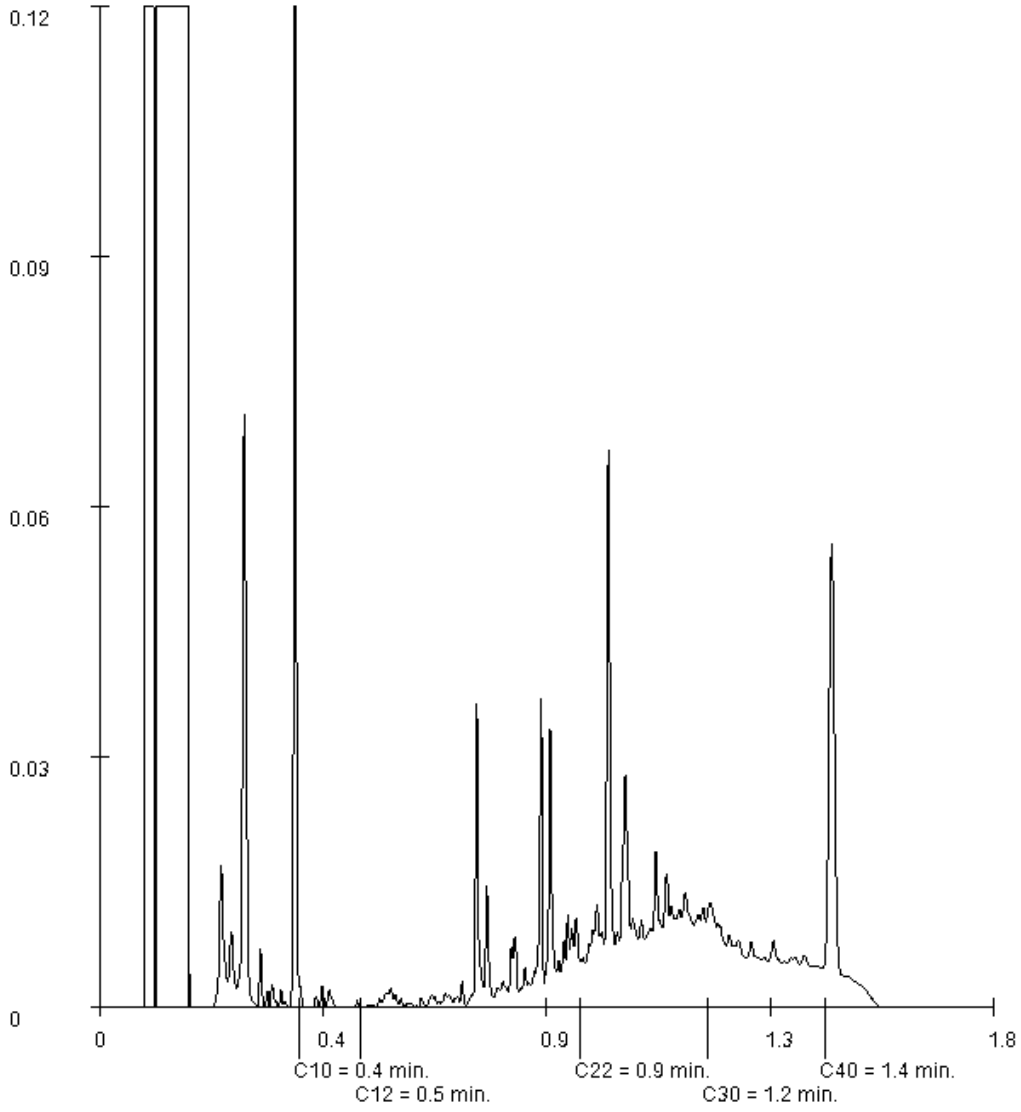
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	22-10-2019
Rapportnummer	13130569 - 1	Rapportagedatum	29-10-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	44, 13: 300-350

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

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Dorpsstraat 78-80
Uw projectnummer	: 190776
SYNLAB rapportnummer	: 13151469, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: Q7PCBGDH

Rotterdam, 01-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190776. 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 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 103: 100-150
002	Grond (AS3000)	2 2, 104: 200-250
003	Grond (AS3000)	3 3, 103: 150-200
004	Grond (AS3000)	4 4, 101: 150-200
005	Grond (AS3000)	5 5, 105: 250-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.6	74.4	79.2	55.5	74.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	6.3	2.9	7.4	7.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	6.7	6.3	27	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	380	78	89	70
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.7	0.46	0.22	0.50
kobalt	mg/kgds	S	1.8	12	5.0	13	6.8
koper	mg/kgds	S	6.0	79	24	19	21
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.72	0.16	0.06	0.16
lood	mg/kgds	S	<10	410	120	26	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	3.0	1.0	0.95	0.75
nikkel	mg/kgds	S	5.7	40	18	40	21
zink	mg/kgds	S	<20	1500	150	90	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	3.7	0.28	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.92	0.12	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	9.5	0.95	0.02	0.03 [3)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	5.8	0.54	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	6.2	0.54	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	3.4	0.32	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	4.7	0.56	0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	3.7	0.42	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	3.8	0.41	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.217 [1)]	41.86 [1)]	4.16 [1)]	0.102 [1)]	0.144 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.5 [2)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	1.2 [3)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	2.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.1 [3)]	<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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 103: 100-150
002	Grond (AS3000)	2 2, 104: 200-250
003	Grond (AS3000)	3 3, 103: 150-200
004	Grond (AS3000)	4 4, 101: 150-200
005	Grond (AS3000)	5 5, 105: 250-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.5 [1)]	11 [1)]	5.4 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	50	58	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	90	35	11	14
fractie C30-C40	mg/kgds		7	42	18	6	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	180	110	<20	20

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

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.
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	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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 104: 300-350
007	Grond (AS3000)	7 7, 105: 300-350

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	76.8	76.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	5.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	14
METALEN				
barium	mg/kgds	S	88	75
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.77
kobalt	mg/kgds	S	6.5	8.0
koper	mg/kgds	S	23	27
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.32
lood	mg/kgds	S	120	52
molybdeen	mg/kgds	S	0.75	0.65
nikkel	mg/kgds	S	19	25
zink	mg/kgds	S	120	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.64	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.03 [3)]
chryseen	mg/kgds	S	0.47	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	0.03 [3)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.09 [1)]	0.274 [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 :

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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 104: 300-350
007	Grond (AS3000)	7 7, 105: 300-350

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	11
fractie C30-C40	mg/kgds		8	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

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.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

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	Y8148205	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
002	Y8078710	21-11-2019	21-11-2019	ALC201
003	Y8148196	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
004	Y8079974	25-11-2019	18-11-2019	ALC201
005	Y8147872	21-11-2019	21-11-2019	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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y8078709	21-11-2019	21-11-2019	ALC201
007	Y8147875	21-11-2019	21-11-2019	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

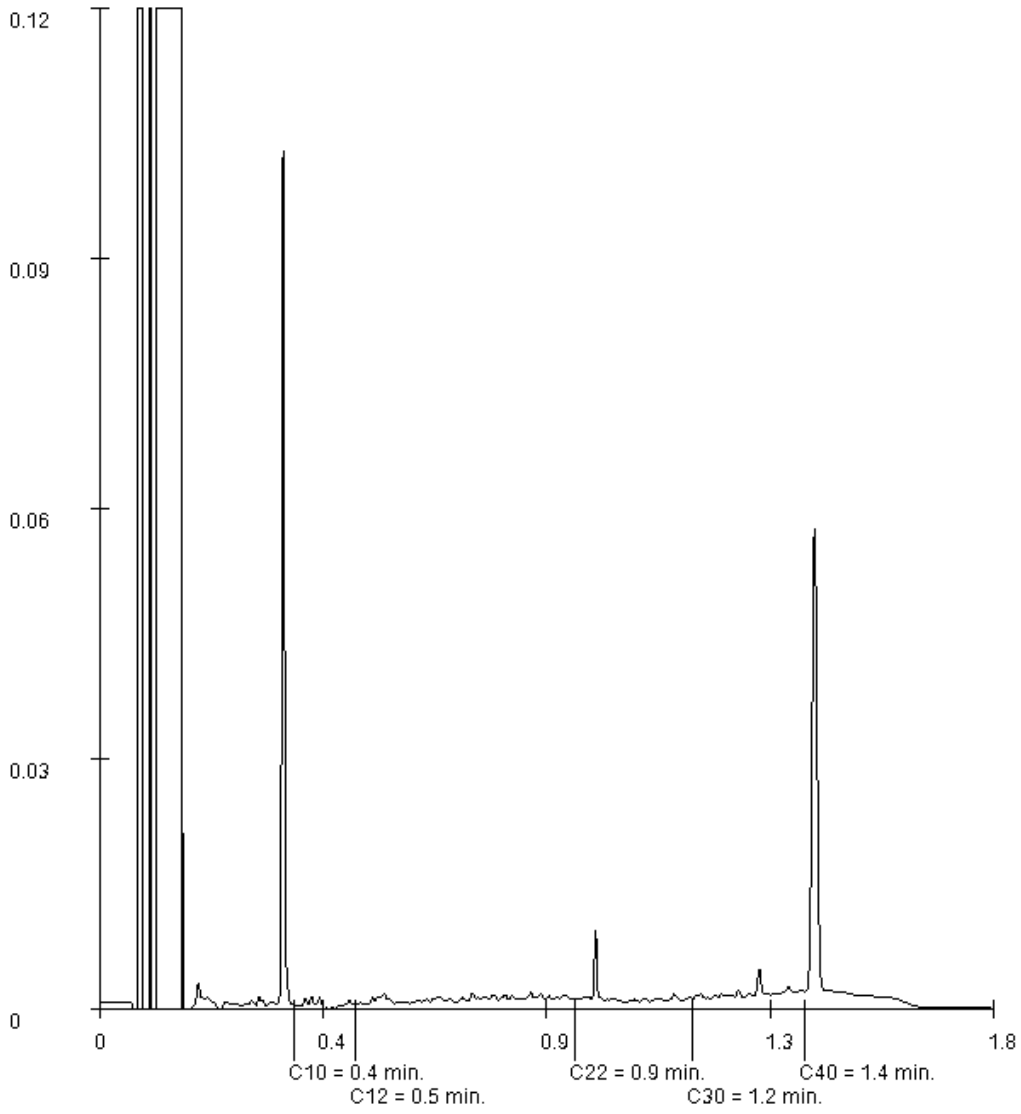
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	11, 103: 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

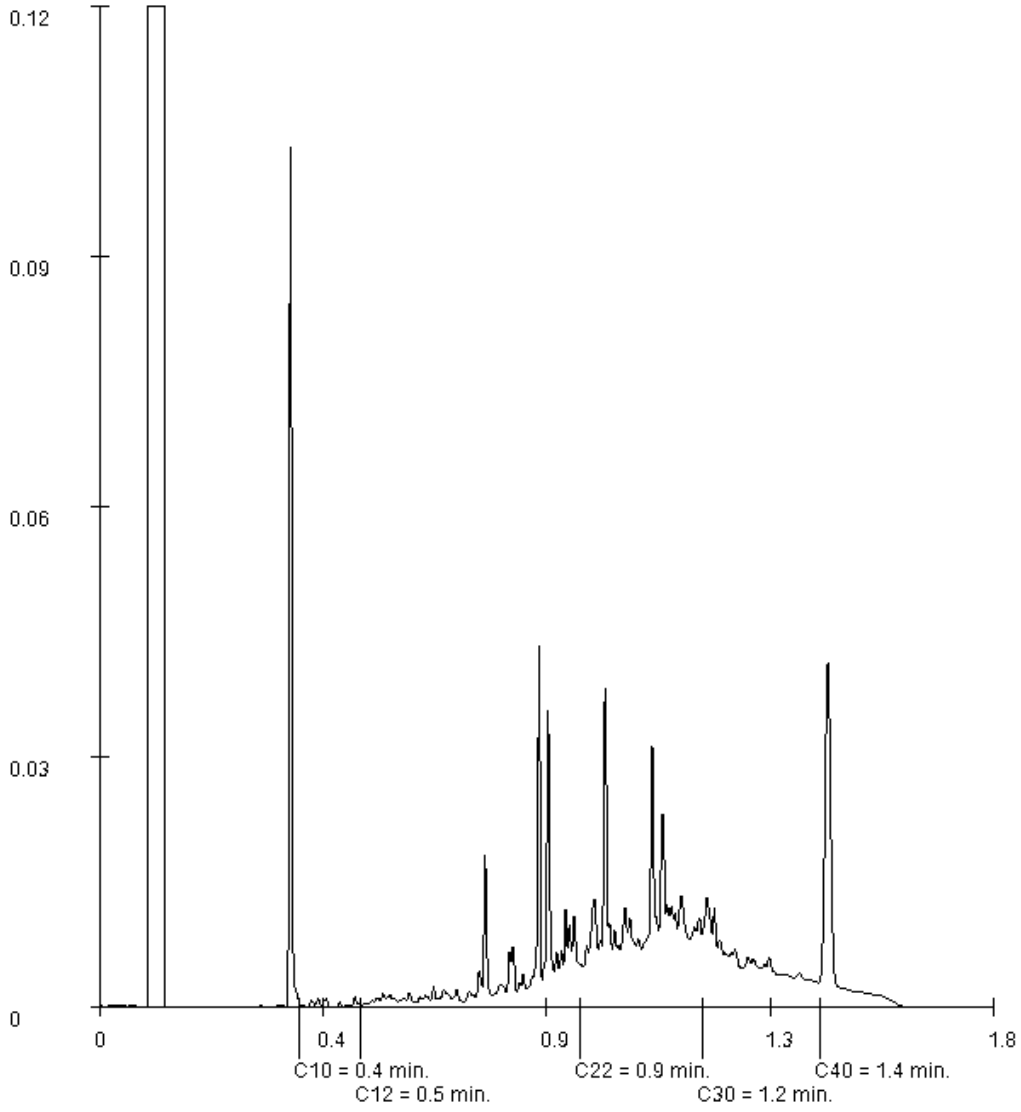
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	22, 104: 200-250

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

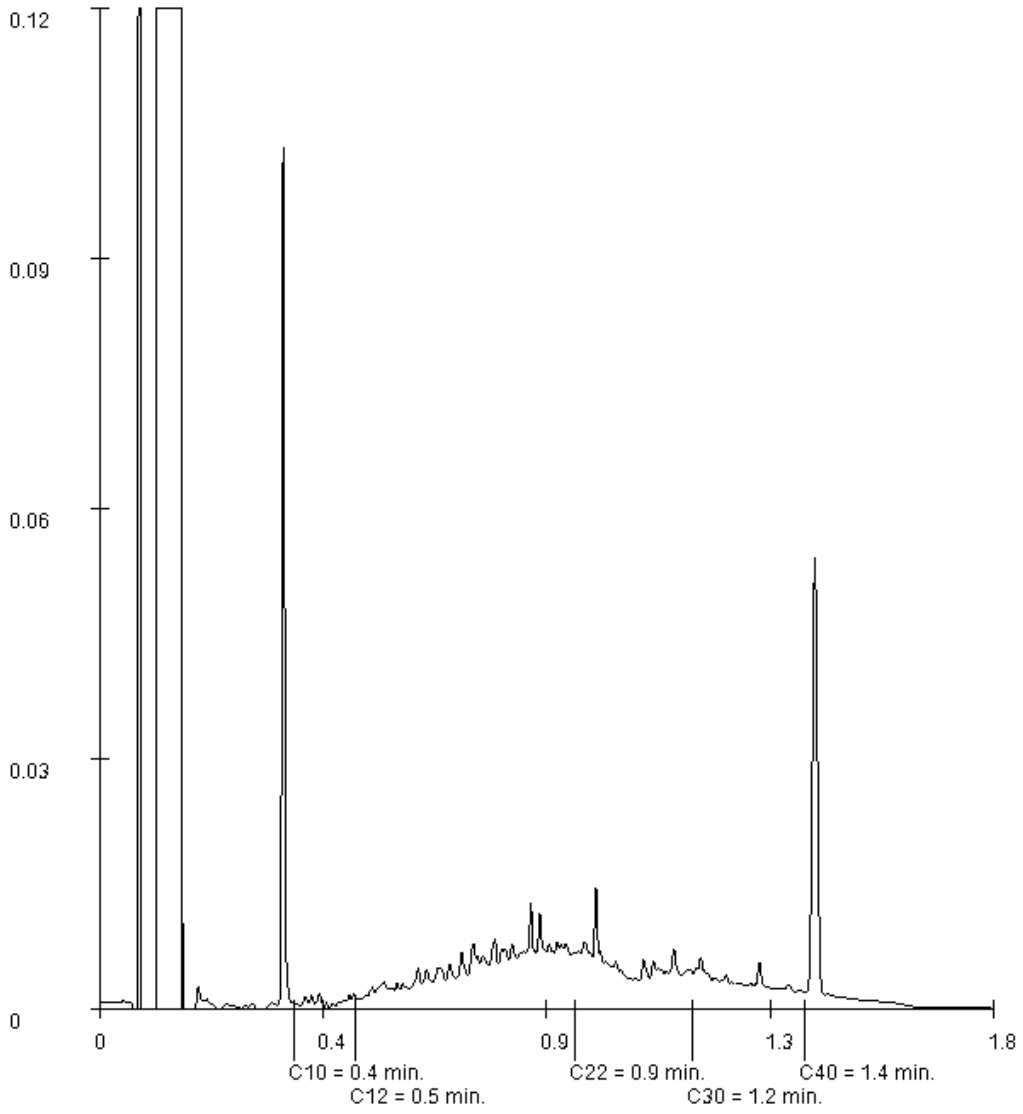
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	33, 103: 150-200

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

Analyserapport

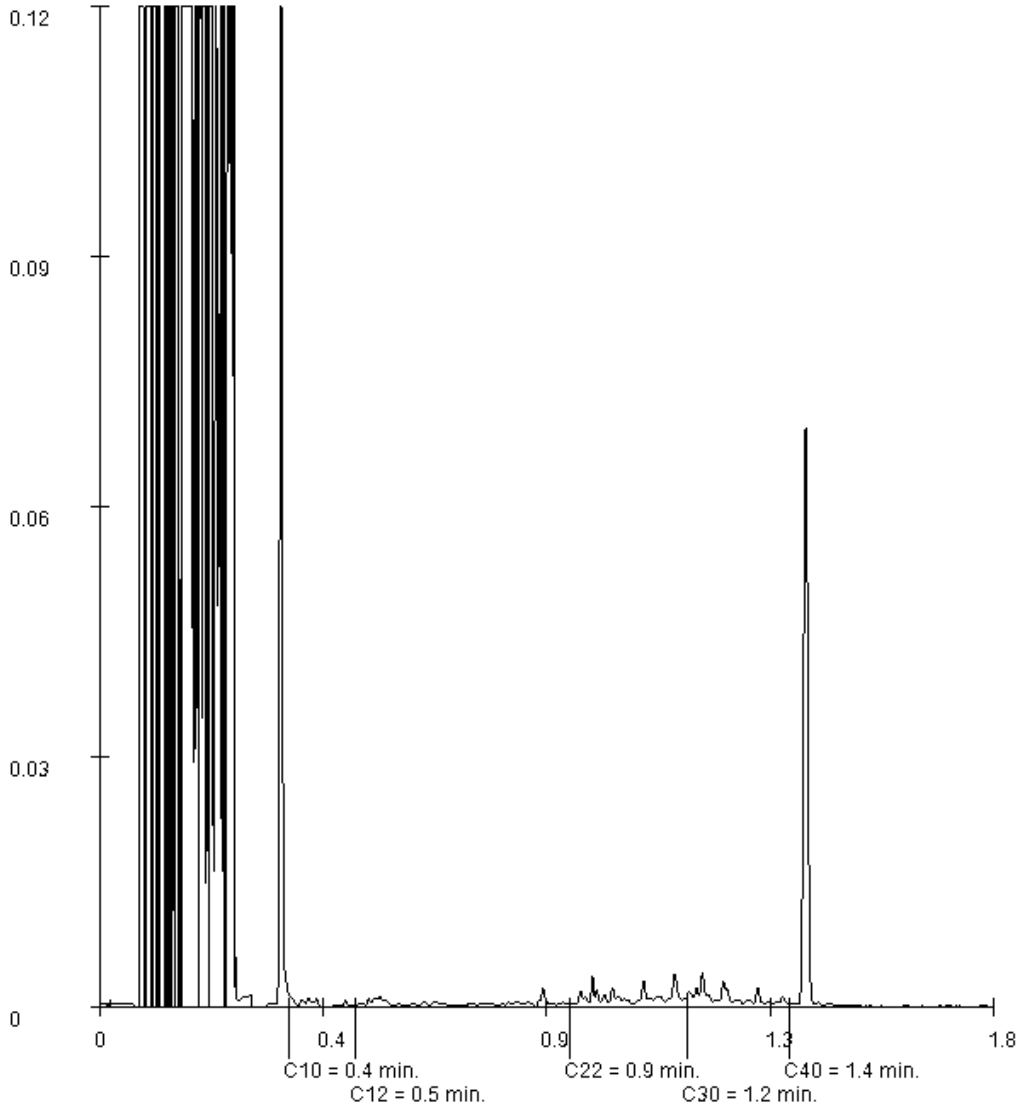
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	44, 101: 150-200

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

Analyserapport

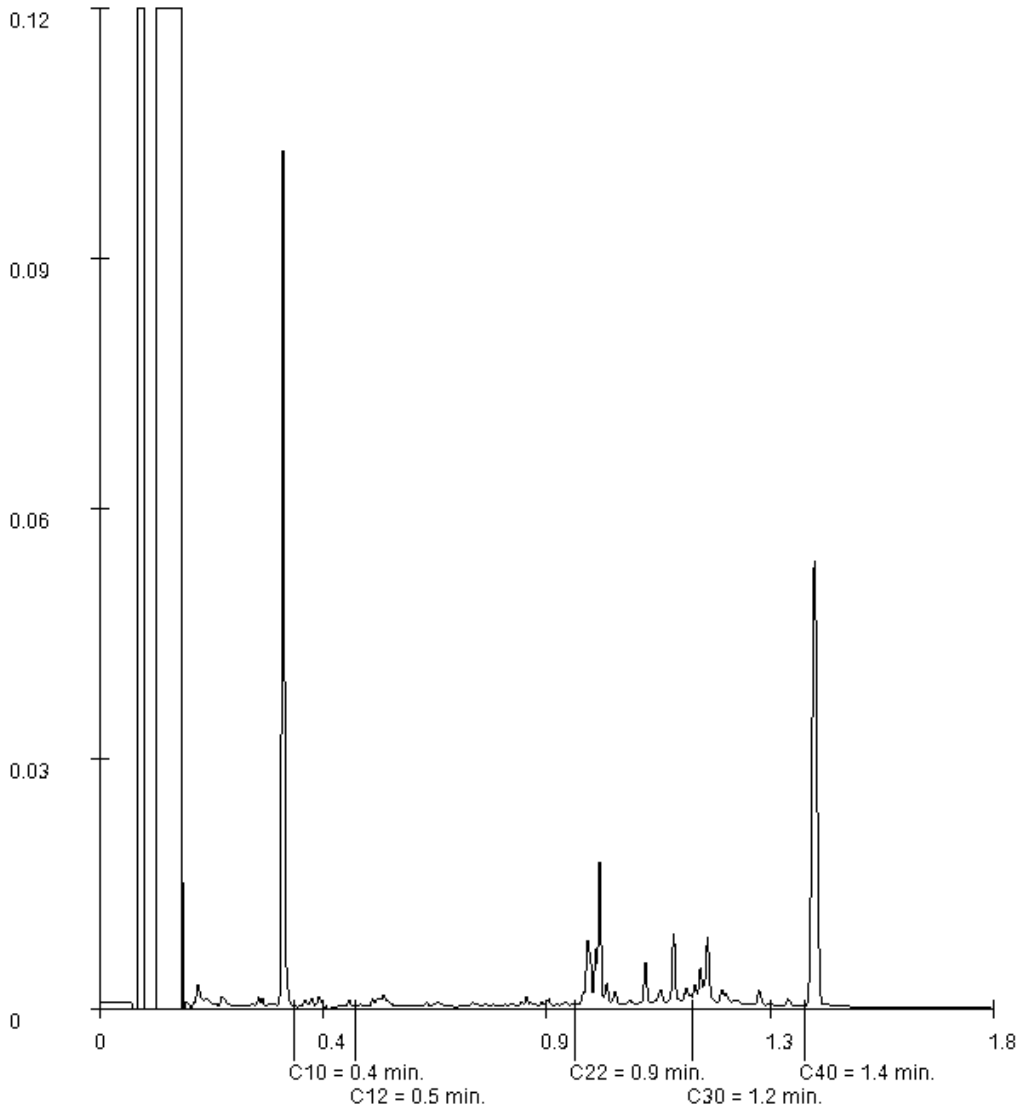
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	55, 105: 250-300

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

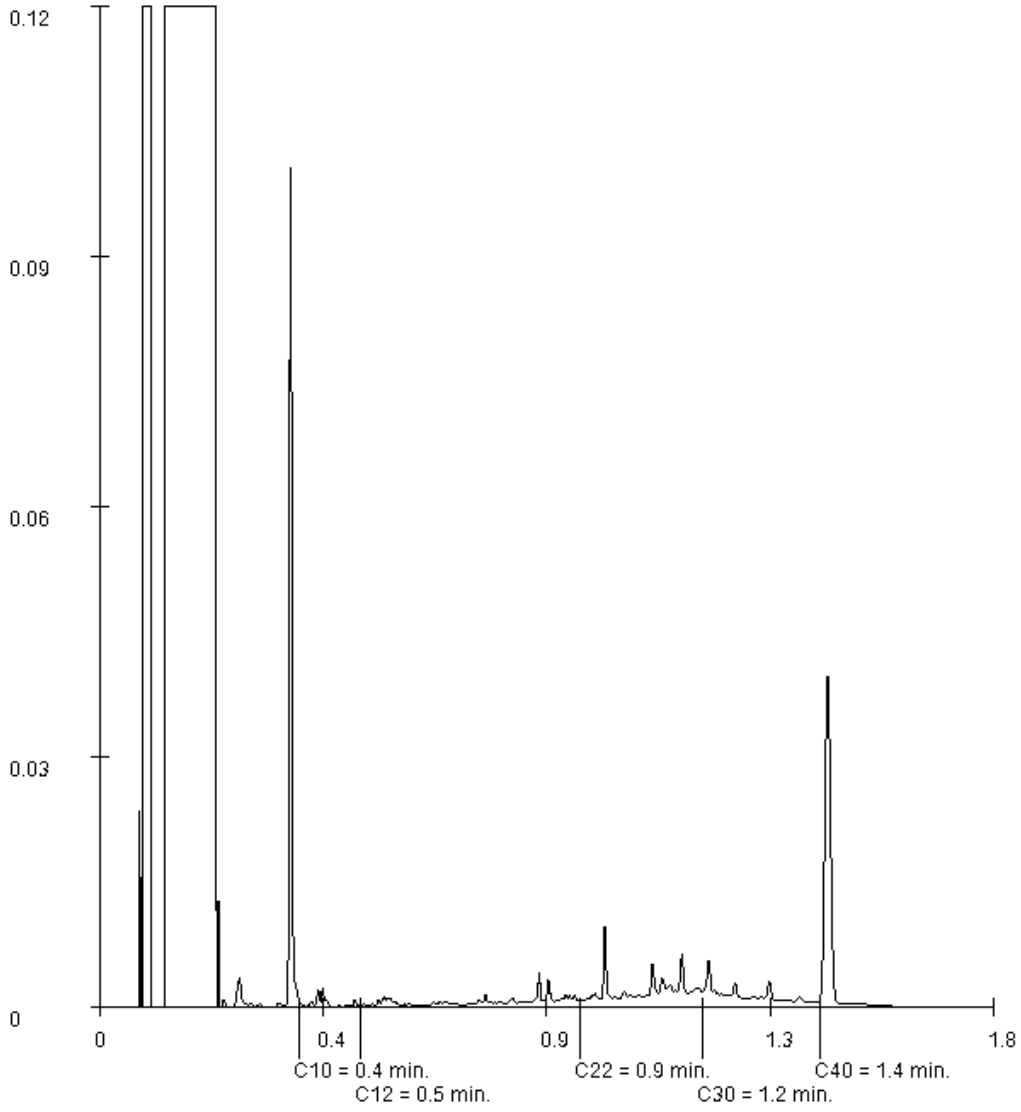
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	66, 104: 300-350

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

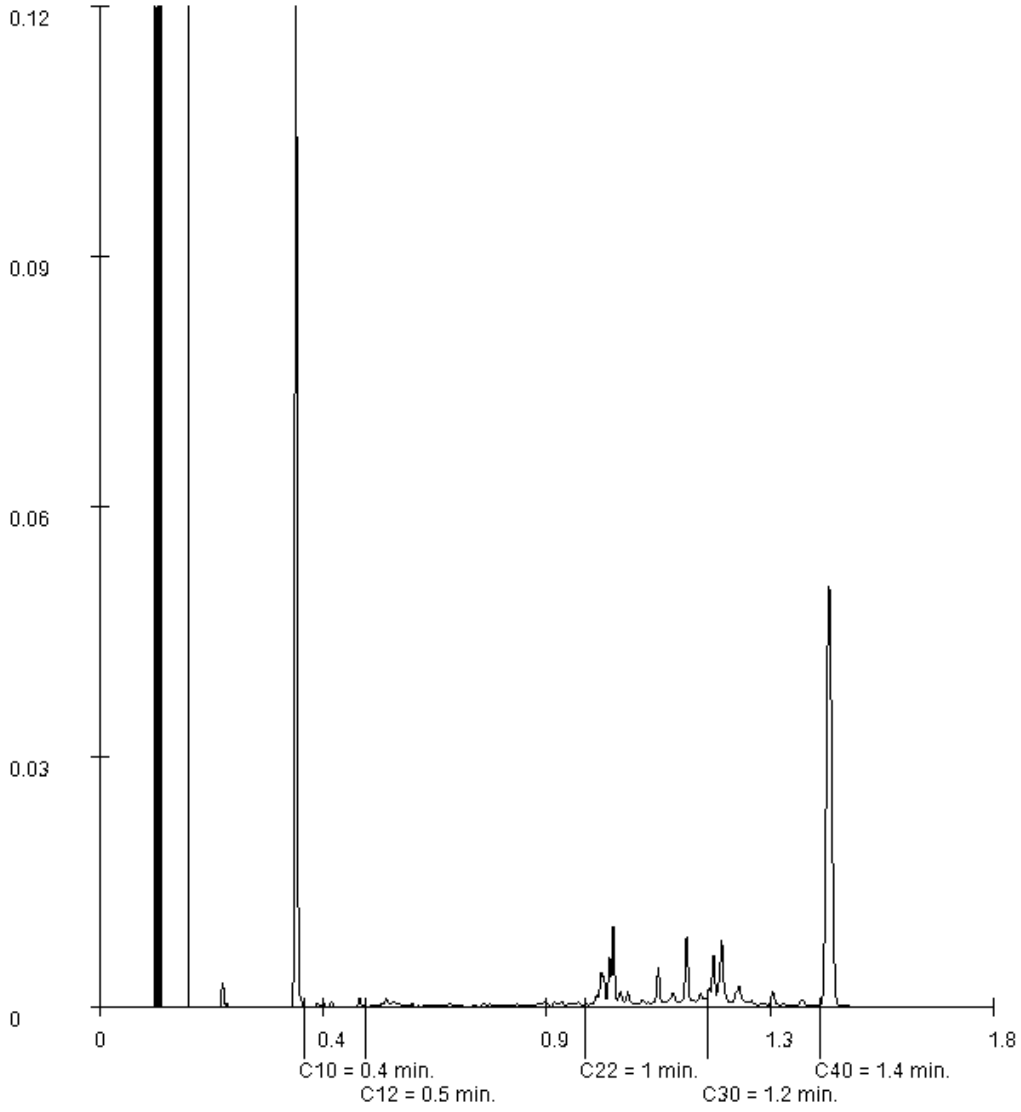
Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	22-11-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13151469 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	77, 105: 300-350

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 5.2

Analyserapport grondwater

Projectnaam	:	Dorpsstraat 78-80
Projectnummer	:	190776
Plaats	:	Heerjansdam
Opdrachtgever	:	Hoogsteger Projectmanagement en Advies

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

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

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert Vlieks
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Dorpsstraat 78-80
Uw projectnummer	: 190776
SYNLAB rapportnummer	: 13122785, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: UA1LMYWB

Rotterdam, 16-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190776. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	10-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	10-10-2019
Rapportnummer	13122785 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 13

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	21 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.20 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]
koper	µg/l	S	970 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.4 [1)]
molybdeen	µg/l	S	<2 [1)]
nikkel	µg/l	S	<3 [1)]
zink	µg/l	S	25 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	0.48
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	10-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	10-10-2019
Rapportnummer	13122785 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 13

Analyse	Eenheid	Q	001
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 [2)]
aldrin	µg/l	S	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 [2)]
telodrin	µg/l	Q	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 [2)]
heptachloor	µg/l	S	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [2)]
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01
tot. 5 drins	µg/l		<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [2)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN			
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS			zie bijlage

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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	10-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	10-10-2019
Rapportnummer	13122785 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
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	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	10-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	10-10-2019
Rapportnummer	13122785 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	10-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	10-10-2019
Rapportnummer	13122785 - 1	Rapportagedatum	16-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B6004388	09-10-2019	10-10-2019	ALC207
001	G6719034	09-10-2019	10-10-2019	ALC236
001	G6719040	09-10-2019	10-10-2019	ALC236
001	B1812248	09-10-2019	10-10-2019	ALC204
001	S0940119	10-10-2019	10-10-2019	ALC237

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
Page 1 (1)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19441536

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Groundwater

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2019-10-14
		Time of Arrival	: 1050
		Temperature at arrival	: 16 °C
Sample name	: (13122785-001) Peilbuis 13		
Sampling date	: 2019-10-10		
Sampling time	:		
Temperature at sampling	:		
Sampler	: -		
Invoice reference	: P90074		
Label-id @mis	: 87352277		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	0.30	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	0.67	± 0.20	ng/l
Calculated	PFOS, total	0.97	± 0.29	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	3.5	± 1.1	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	0.52	± 0.30	ng/l
Calculated	PFOA, total	4.0	± 1.2	ng/l

PFOS = Perfluoroctane sulfonate PFOA = Perfluoroctane acid

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.

Linköping 2019-10-16
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6382 0851 6953 8047

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

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert Vlieks
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Dorpsstraat 78-80
Uw projectnummer	: 190776
SYNLAB rapportnummer	: 13131893, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 178DR4VD

Rotterdam, 26-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190776. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

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

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert Vlieks

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	23-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	23-10-2019
Rapportnummer	13131893 - 1	Rapportagedatum	26-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 13

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
koper	µg/l	S	<2.0

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

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	23-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	23-10-2019
Rapportnummer	13131893 - 1	Rapportagedatum	26-10-2019

Monster beschrijvingen

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

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

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert Vlieks

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	23-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	23-10-2019
Rapportnummer	13131893 - 1	Rapportagedatum	26-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
koper	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1812520	23-10-2019	23-10-2019	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

BIJLAGE 5.3

Analyserapport asfalt

Projectnaam	:	Dorpsstraat 78-80
Projectnummer	:	190776
Plaats	:	Heerjansdam
Opdrachtgever	:	Hoogsteger Projectmanagement en Advies

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

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

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert Vlieks
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Uw projectnaam	: Dorpsstraat 78-80
Uw projectnummer	: 190776
SYNLAB rapportnummer	: 13122349, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: U4P8L871

Rotterdam, 17-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190776. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	10-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	10-10-2019
Rapportnummer	13122349 - 1	Rapportagedatum	17-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF Mb06

Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-screening met DLC		Q	Geen fluorescentie [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	10-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	10-10-2019
Rapportnummer	13122349 - 1	Rapportagedatum	17-10-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :

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

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

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert Vlieks

Analyserapport

Projectnaam	Dorpsstraat 78-80	Orderdatum	10-10-2019
Projectnummer	190776	Startdatum	10-10-2019
Rapportnummer	13122349 - 1	Rapportagedatum	17-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PAK-screening met DLC	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3820451	10-10-2019	10-10-2019	ALC309

Paraaf :

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

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

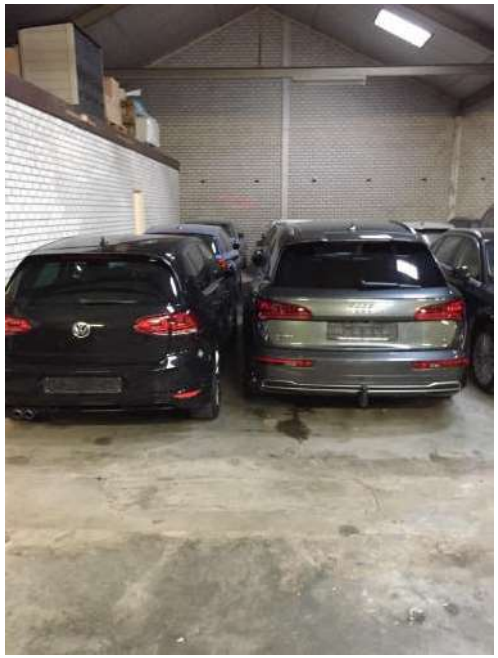
BIJLAGE 6

Foto´s

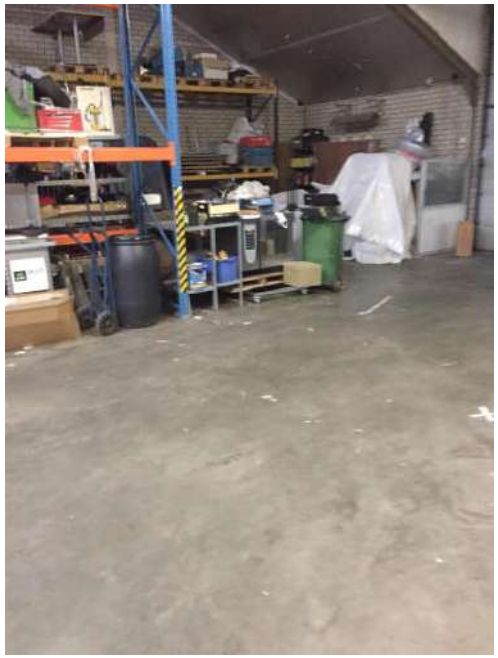
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

onderzoek

onderzoek



onderzoek



onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

BIJLAGE 7

Betrouwbaarheid onderzoek

Projectnaam	:	Dorpsstraat 78-80
Projectnummer	:	190776
Plaats	:	Heerjansdam
Opdrachtgever	:	Hoogsteger Projectmanagement en Advies

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.
Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

- SIKB 1000 – 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen.
- SIKB 2000 – 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- SIKB 2000 – 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
- SIKB 2000 – 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
- SIKB 2000 – 2018 Locatie inspectie en monstername asbest in bodem.
- SIKB 6000 – 6001 Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden.

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie **Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam.**

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerker (1) en veldwerker in opleiding (2) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	Datum:	Handtekening:
N. Luksen (1)	17-12-19	
T. van Engelen (2)	17-12-19	

Kwaliteitscontrole:	Datum:	Handtekening:
L.R.G. Vlieks	17-12-19	

Bijlage 3 Eindrapport quick scan beschermde planten- en diersoorten

Adviesbureau
Mertens B.V.

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN DORPSSTRAAT 78-80 TE HEERJANSDAM

Eindrapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN DORPSSTRAAT 78-80 TE HEERJANSDAM

rapportnummer 2019.3431

maart 2020

In opdracht van:
Hoogesteger Projectmanagement & Advies
Gijbelandsedijk 58b
2974 BD Brandwijk

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en natuurwetgeving

Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
06-29458456

info@adviesbureau-mertens.nl
www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2020

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2
1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 3
1.4 OPBOUW RAPPORT 4

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN 5
2.1 WET NATUURBESCHERMING 5
2.2 RODE LIJST 5

3. METHODE 7

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING 8
4.1 FLORA 8
4.2 VLEERMUIZEN 8
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN 9
4.4 BROEDVOGELS 10
4.5 AMFIBIEËN 10
4.6 VISSEN 10
4.7 REPTIELEN 10
4.8 OVERIGE 12

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE 13

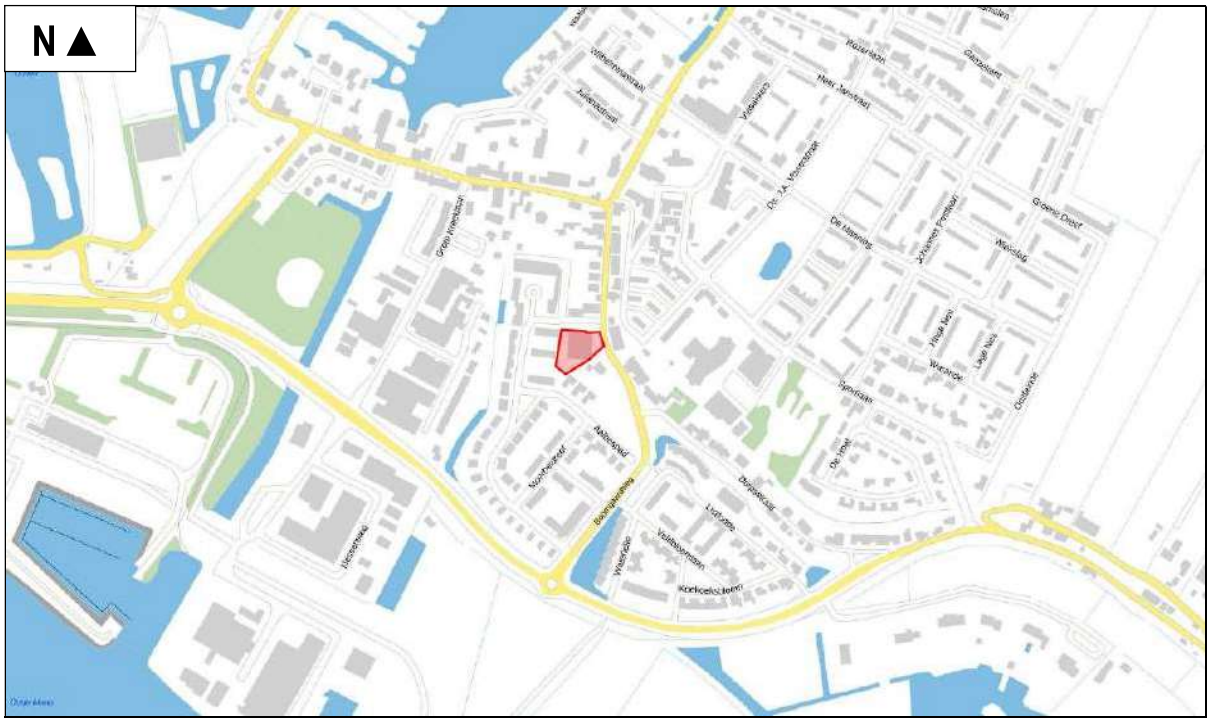
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 14

BIJLAGEN 15
1. PLANGEBIED 16
2. BEGRIPPEN 18

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de sloop van een bedrijfsloods aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam om ter plaatse woningbouw te kunnen realiseren. De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied (rood) aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam.

1.2 Het plangebied en de plannen

Aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam is een bedrijfsloods gelegen met rondom verhardingen en cultuurgroen. Het voornemen is om de bedrijfsloods te slopen, groen te rooien, het gebied bouwrijp te maken en om drie woning met tuin te kunnen realiseren. De groenstrook tussen het plangebied en de Appelgaard (straat aan de noordzijde) blijft volledig behouden; dit gebied valt buiten het plangebied. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op donderdag 26 september 2019 en in figuur 3 wordt een impressie gegeven van de plannen.

Figuur 2. Foto-impressie van het gebied met de woningplannen aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam op donderdag 26 september 2019.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?

Figuur 3. Impressie van de woningplannen aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam.

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.
Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.
Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.
Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Zuid-Holland wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van “gunstige staat van instandhouding” kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide

effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op donderdag 26 september 2019 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen.
In de muren zijn beluchtingsgaten. Deze gaten zijn uitwendig onderzocht op sporen. Daarnaast is een endoscoop gebruikt om dit gat aan de binnenzijde te onderzoeken op sporen van bijvoorbeeld vleermuizen.
Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied en directe omgeving is volledig in cultuur gebracht en is gedeeltelijk verhard. De aanwezigheid van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op donderdag 26 september 2019 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied van de woning en directe omgeving kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratieroutes en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen kan worden uitgesloten. In de bedrijfsloods zijn geheel geen geschikte openingen aangetroffen waarin vleermuizen kunnen verblijven. In de muren ontbreekt het aan geschikte gaten voor vleermuizen om in te verblijven. De (dak)lijsten zitten strak op de muren en bieden geen mogelijkheden voor vleermuizen om achter te kruipen. In de bedrijfsloods zitten wel beluchtingsgaten maar deze zijn doorgaans te klein voor vleermuizen om toegang te bieden tot de spouwmuur. De gaten zitten ook vol met spinnenrag dat wijst op de afwezigheid van vleermuizen. Op donderdag 26 september 2019 zijn totaal geen sporen van vleermuizen vastgesteld zoals keutels en vleugels van vlinders. Met de endoscoop zijn ook geen sporen van vleermuizen vastgesteld in de spouwmuur.

De bebouwing is geen onderdeel in een lijnvormig landschapselement waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. Lijnvormige landschapselementen kunnen bijvoorbeeld een route vormen tussen foerageergebieden en zomerverblijfplaatsen. De bebouwing wordt daarnaast vervangen waardoor vleermuizen zich kunnen blijven oriënteren. Negatieve effecten op vliegroutes worden derhalve uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes kan worden uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen niet grenzen aan het plangebied. Negatieve effecten op migratieroutes worden derhalve uitgesloten.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er sporadisch gewone dwergvleermuis als gevolg van de aanwezige ecotopen (pioniervegetatie, verhardingen). Het plangebied en directe omgeving is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied. Het plangebied bestaat namelijk uit een groot deel verhardingen en verder cultuurgroen. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieven waardoor ook in de aanlegfase geen effecten worden voorzien door bijvoorbeeld licht. Door de realisatie van een tuinen zullen de foerageermogelijkheden in de toekomst behouden blijven. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Figuur 4. Gaten in de muren van de bedrijfsloods aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam zijn te klein voor vleermuizen om toegang te bieden tot de spouwmuur en worden ook niet gebruikt door vleermuizen, gelet op veel spinnenrag.

4.3 Overige zoogdieren

Er zijn tijdens het veldbezoek geen sporen als uitwerpselen, holen of graafsporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van internationaal beschermde grondgebonden zoogdieren.

Gedurende het verkennend onderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van de steenmarter of overige marters zoals de bunzing.

Plaatselijk zijn (sporen van) bosmuis vastgesteld. Mogelijk komt ook huisspitsmuis voor. Voor deze algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Zuid-Holland.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op donderdag 26 september 2019 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels in de bebouwing (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen). Voor huismus en gierzwaluw is de bedrijfsloods volledig ongeschikt. Er zijn geen geschikte openingen vastgesteld voor huismus of gierzwaluw. Het dak is vastgezet met pinnen bij de dakgoot en daardoor ongeschikt voor huismussen. Geschikte gaten ontbreken om in te verblijven. Gedurende het verkennend veldonderzoek op 25 september 2019 zijn geen huismussen vastgesteld. Met de endoscoop zijn ook geen sporen of nesten van huismussen vastgesteld onder de dakrand. Negatieve effecten op (nesten en eieren van) vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen derhalve worden uitgesloten.

In het plangebied en directe omgeving (in het cultuurgroen) kunnen algemene broedvogels broeden zoals merel, fitis, roodborst en winterkoning. Gedurende het veldonderzoek op donderdag 26 september 2019 is merel vastgesteld. In verband met de aanwezigheid van deze algemene broedvogels is het noodzakelijk om werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en/of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Als gebruikte nesten en eieren van vogels op deze manier niet nadelig worden beïnvloed, kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009) wordt de aanwezigheid van amfibieën uitgesloten.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in en direct rond het plangebied aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam, wordt de aanwezigheid van vissen uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van de opstallen en directe omgeving ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

Figuur 5. Ongeschikt dak van de bedrijfsloods aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam voor huismussen doordat het dak vast zit met pinnen. Het ontbreekt daarnaast aan sporen van mussen (mede vastgesteld met endoscoop).

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de sloop van een bedrijfsloods aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam om ter plaatse woningbouw te kunnen realiseren. De groenstrook tussen het plangebied en de Appelgaard (straat aan de noordzijde) blijft volledig behouden; dit gebied valt buiten het plangebied. Sloop en nieuwbouw zouden kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om groen te rooien buiten het broedseizoen of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Als gebruikte nesten en eieren van vogels op deze manier niet nadelig worden beïnvloed, kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.
Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Er zijn daarnaast mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in Provincie Zuid-Holland. Het voorkomen van overige beschermde soorten wordt uitgesloten.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de plannen aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

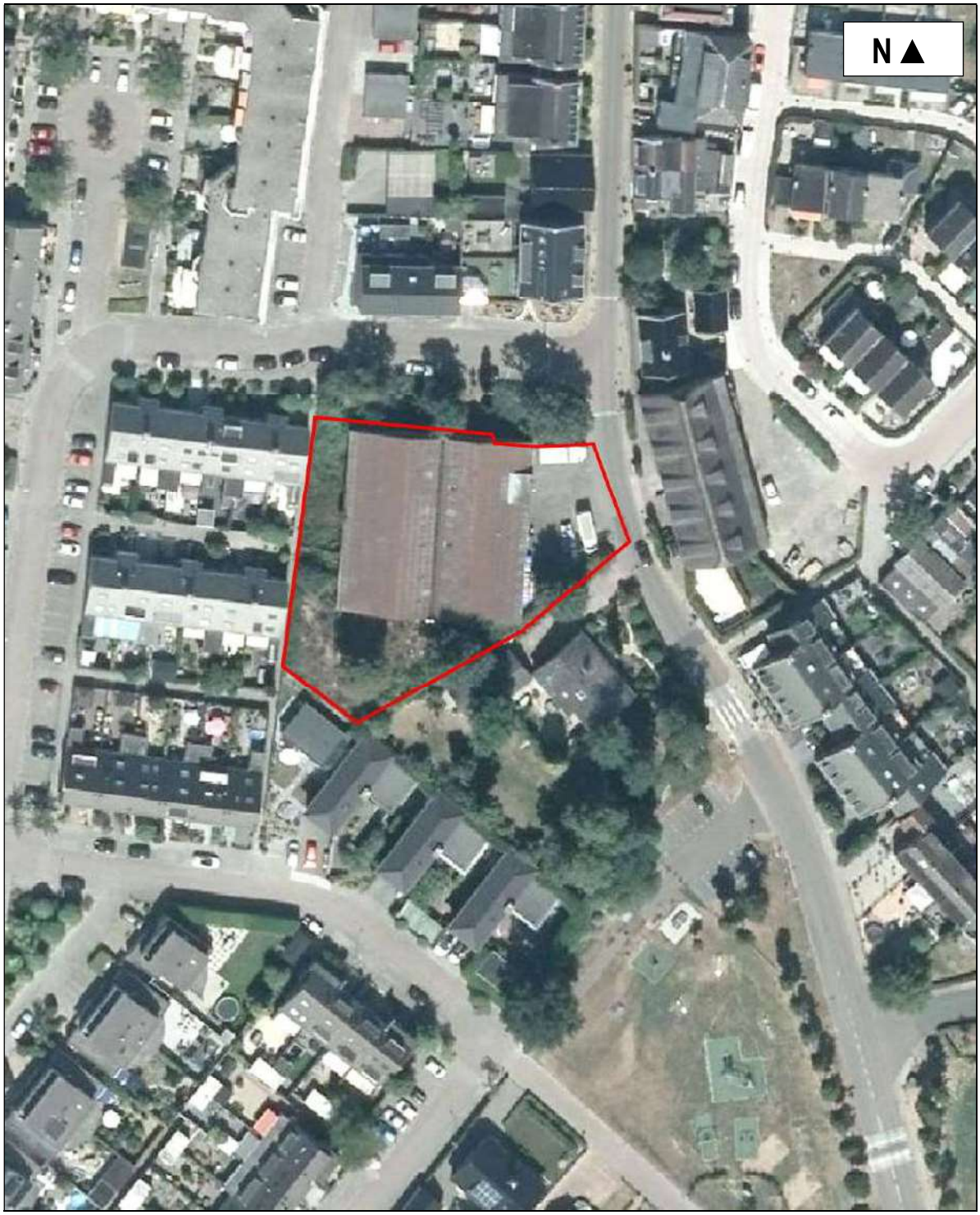
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.netwerkecologischemonitoring.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Adviesbureau
Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl

Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 4 Stikstofdepositieonderzoek

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

DORPSSTRAAT 78-80, HEERJANSDAM

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Dorpsstraat 78-80, Heerjansdam
Referentie:	20191113.v01
Datum:	8 november 2019
Opdrachtgever:	Hoogesteger Projectmanagement & Advies

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied 5

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Wet natuurbescherming 6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) 6

3. REKENONDERZOEK 7

3.1. Aanlegfase 7
3.1.1. Voertuigbewegingen 7
3.1.2. Mobiele machines 7

3.2. Gebruiksfase 8
3.2.1. Licht verkeer 8

3.3. Berekeningswijze 9

4. CONCLUSIES 10

BIJLAGE I. CROW BEREKENING 11
BIJLAGE II. GEGEVENS AERIUS AANLEGFASE 12
BIJLAGE III. GEGEVENS AERIUS GEBRUIKSFASE 13

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer is voornemens om vier woningen te realiseren aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanleg- en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het plangebied bestaat uit het perceel bekend als HJDOO - A sectie 4164. Zie afbeelding 1.

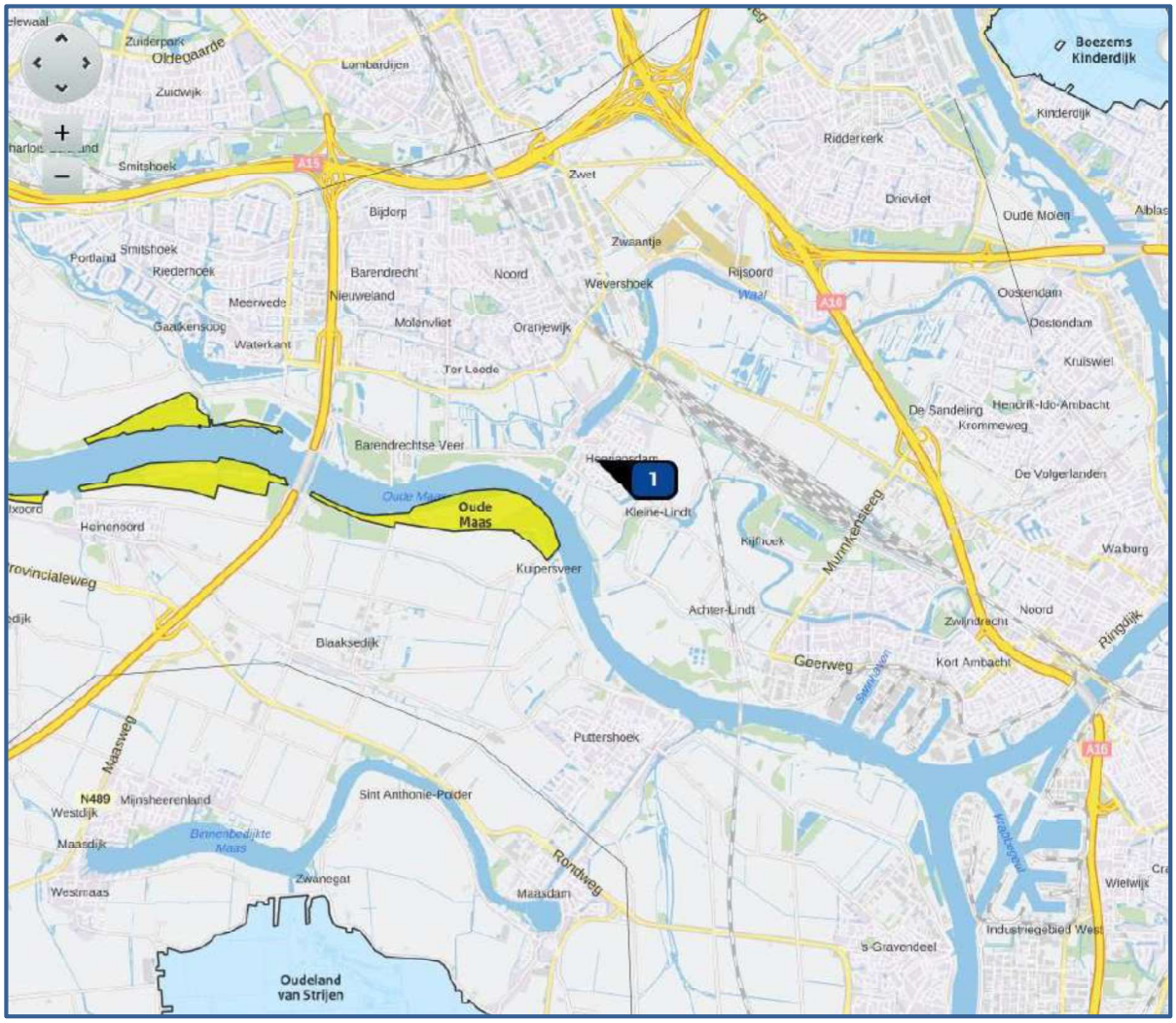
Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: kadastralekaart.com

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps, kadastralekaart.com en digitale ondergronden (PDOK);
- CROW verkeersgeneratietool;
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft ‘Oude Maas’ en is gelegen op een afstand van circa 870 meter in zuidwestelijke richting. De Natura 2000-gebieden ‘Oudeland van Strijen’ en ‘Boezems Kinderdijk’ zijn gelegen op een afstand van circa 6.300 meter in zuidelijke richting en 6.800 meter in noordoostelijke richting.



Afbeelding 2. Ligging van de inrichting ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS-calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming.

Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen worden hieronder toegelicht

3.1. Aanlegfase

De totale aanlegfase duurt ongeveer 160 werkdagen. De werkzaamheden zijn weergegeven alsof deze in een jaar plaats vinden.

3.1.1. Voertuigbewegingen

In de aanlegfase is worst-case rekening gehouden met in totaal 640 bewegingen met vrachtwagens (gemiddeld 2 vrachtwagen per werkdag, 1 bezoek vormt 2 bewegingen) voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel.

Voor het bouwpersoneel is worst-case rekening gehouden met in totaal 1.920 bewegingen met licht verkeer, zoals personenwagens en busjes (gemiddeld 6 bezoeken per werkdag, 1 bezoek vormt 2 bewegingen).

Deze voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht en zwaar verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Worst-case is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren van de voertuigen ondervangen.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Hierbij is worst-case uitgegaan van de gehele route tot aan de rotonde van de Randweg.

3.1.2. Mobiele machines

Voor de bouw en sloop wordt gebruik gemaakt van de volgende machines (waarbij de draaiuren zijn ingeschat op basis van vergelijkbare projecten):

- Heistelling t.b.v. het boren van grondverdringende palen 32 draaiuren
- Graafmachine t.b.v. bouwrijp maken en aanleg fundering 108 draaiuren
- Betonpomp t.b.v. aanleg fundering en vloeren 40 draaiuren
- Mobiele telescoopkraan t.b.v. diverse hijswerkzaamheden* 60 draaiuren

  ** kalkzandsteen, kozijnen, verdiepingsvloer, pannen, etc.*

Voor de berekening van de emissies die kunnen optreden als gevolg van deze bronnen, is gebruik gemaakt van de methode die is opgenomen in het TNO-rapport ‘Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)’, met het kenmerk TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009. In dat rapport wordt de emissie per tijdseenheid berekend met de volgende formule:

Emissie = Vermogen x Belasting x Emissiefactor x TAF-factor

Vermogen = het vermogen van de machine (kW)

Belasting = het gedeelte van het vermogen dat gemiddeld gebruikt wordt (%)

Emissiefactor = de emissiefactor behorend bij de machine (g/kWh)

TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van de wisselende vermogensvraag (%)

De Belastingfactoren, Emissiefactoren en TAF-factoren zijn opgenomen in respectievelijk bijlage A, §5.4 en §5.5 van genoemd rapport. Uitgegaan is van Stage-klasse III, dus machines van vóór 2014 (worst-case, hogere emissiefactoren). De berekening van de emissies is weergegeven in tabel 1. De emissie is gemodelleerd als oppervlaktebron op het werkterrein.

Tabel 1. Emissies mobiele werktuigen

Algemeen			NO_x				
Activiteit	**Vermogen**	**Lastfactor**	**Emissiefactor**	**TAF-factor**	**Emissie**	**Duur**	**Emissie**
	kW	%	g/kWh	%	g/uur	uur/jaar	kg/jaar
Heistelling	300	0,6	3,3	1,10	653,4	32	20,9
Graafmachine	250	0,6	3,3	0,87	430,7	108	46,5
Betonpomp	200	0,6	3,3	1,10	435,6	40	17,4
Telescoopkraan	250	0,6	3,3	1,10	544,5	60	32,7
Totaal							**117,5**

3.2. Gebruiksfase

De gebruiksfase beslaat het gebruik van de 4 woningen na de aanlegfase.

3.2.1. Licht verkeer

In totaal zal het plan per etmaal 27 lichte voertuigbewegingen genereren volgens de CROW verkeersgeneratietool (zie bijlage I).

Het lichte verkeer zal het plangebied benaderen vanuit noordelijke en zuidelijke richting. Richting het noorden is een lijnbron gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de splitsing van de Dorpsstraat en de Molenweg. Richting het zuiden is een lijnbron gemodelleerd van het plangebied tot aan de rotonde ter plekke van de Boomgaardweg en Randweg.

Aangenomen is dat 50% van de voertuigbewegingen het plangebied zal benaderen via en verlaten richting noorden. De overige 50% van de voertuigbewegingen zijn ingevoerd op de lijnbron richting het zuiden. Worst-case is op de lijnbronnen uitgegaan van een wegen binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Hiermee wordt het manoeuvreren en stationair draaien van de voertuigen ondervangen.

Ander verkeer wordt niet gegenereerd door het plan.

3.2.2. Stookinstallaties

De woningen zullen gasloos worden uitgevoerd. Er zal dus geen stikstofuitstoot plaats vinden als gevolg van het stoken van gas.

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. Het verkeer van en naar de inrichting gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II en III.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanleg- en gebruiksfase van het gewenste plan, aan de Dorpsstraat 78-80 te Heerjansdam, de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn.

Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE I. CROW BEREKENING

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, vrijstaand

Functieprofiel

grootte	4 woningen
gemeente	Zwijndrecht
ligging	centrum

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	27 mvt/etmaal[1] +/- 5%
gemiddelde openingsdag	27 mvt/etmaal[2] +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	28 mvt/etmaal[3] +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	28 mvt/etmaal[4] +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	5 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	8 parkeerplaatsen

(c) 2013 Stichting CROW

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

[1] Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

[2] Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de `gangbare werkfuncties`) gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

[3] Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelsfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de `gangbare woonfuncties` gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

[4] Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelsfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de `gangbare woonfuncties` gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand `gemiddeld` staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt maakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

BIJLAGE II. GEGEVENS AERIUS AANLEGFASE

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Roever Omgevingsadvies	Dorpsstraat 78-80, 2995 Heerjansdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Dorpstraat 78-80, Heerjansdam	RsmVcJ1zHja5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 november 2019, 15:17	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	126,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

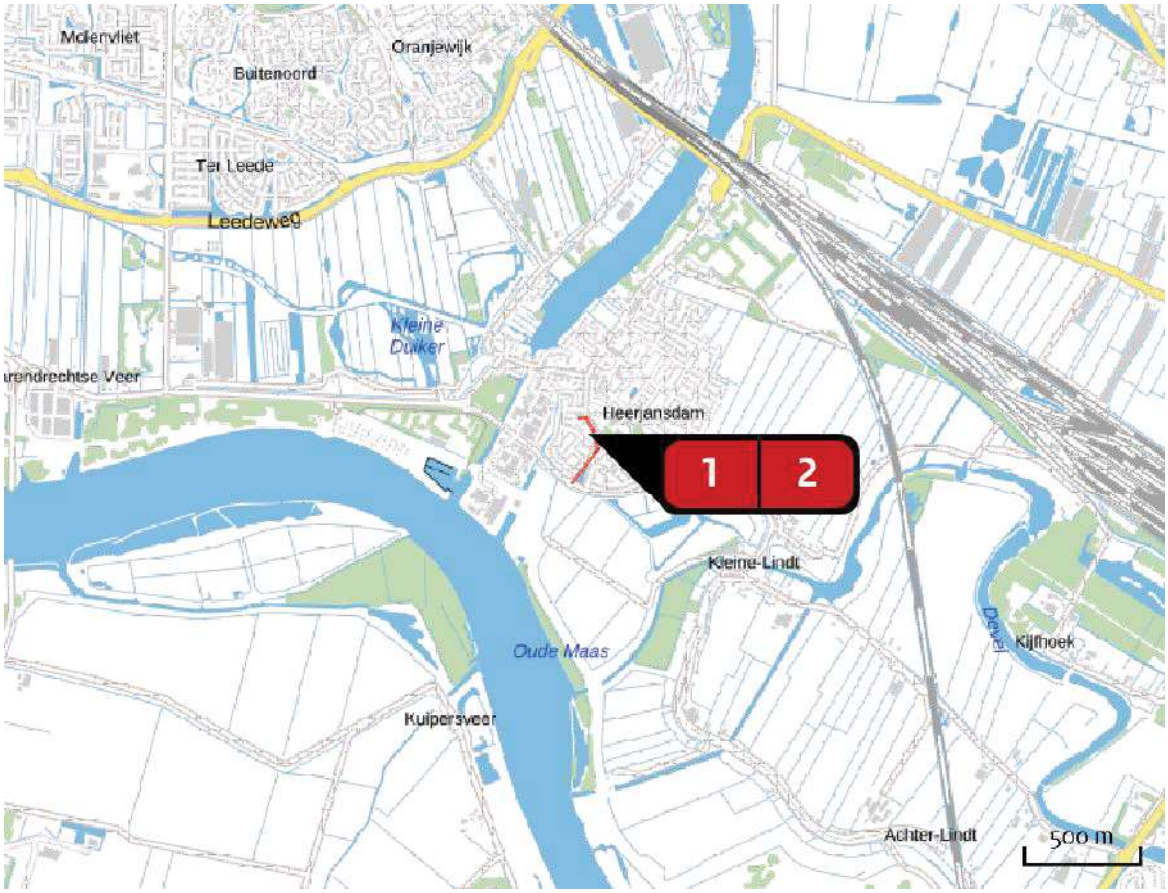
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

4 woningen aanlegfase

Locatie
Situatie 1

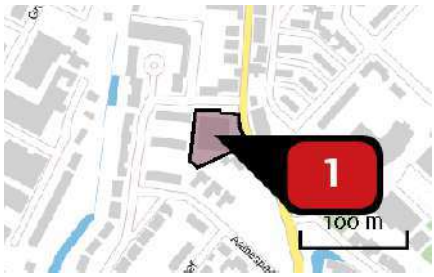


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		plangebied Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	125,10 kg/j
2		V1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,40 kg/j

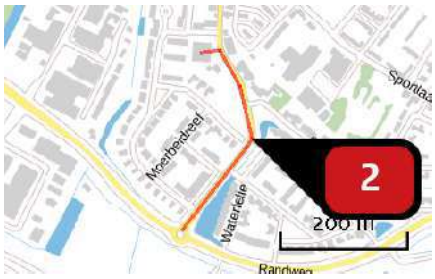
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	plangebied
Locatie (X,Y)	98131, 427618
NOx	125,10 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele machines		4,0	4,0	0,0	NOx	125,10 kg/j



Naam	V1
Locatie (X,Y)	98210, 427485
NOx	1,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.920,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	640,0 / jaar	NOx NH3	1,14 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

BIJLAGE III. GEGEVENS AERIUS GEBRUIKSFASE

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Roever Omgevingsadvies	Dorpsstraat 78-80, 2995 Heerjansdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouwplan	RZ5c8Na6vCpG

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 november 2019, 15:18	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,04 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

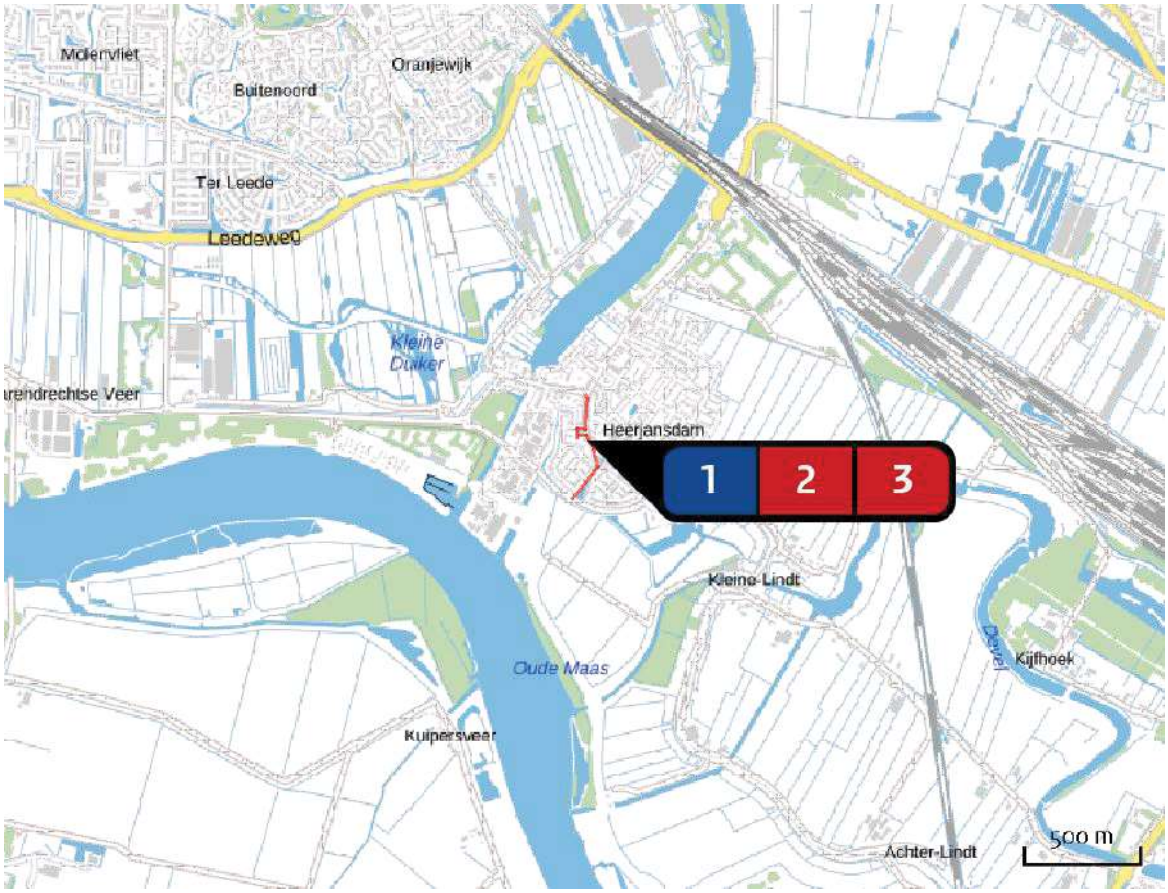
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

4 woningen gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

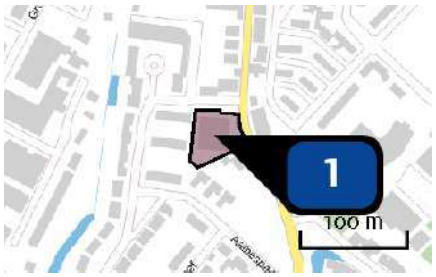


Emissie
Situatie 1

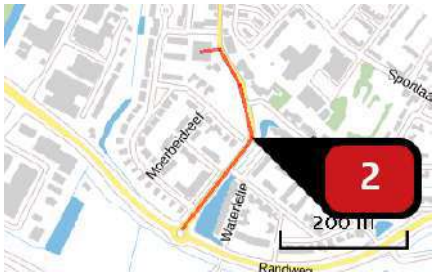
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	plangebied Anders... | Anders...	-	-
2	v1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	v2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

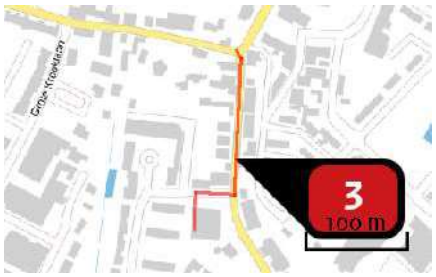


Naam	plangebied
Locatie (X,Y)	98131, 427618
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	v1
Locatie (X,Y)	98210, 427485
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	13,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	v2
Locatie (X,Y)	98160, 427684
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	14,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 5 Verslag initiatiefnemer betrekken omwonenden bij planontwikkeling

Verslag bezoek omwonende ontwikkeling Dorpstraat 78-80 Heerjansdam

Bewoners aan aardbeidreef, Appelgaard en Dorpstraat bezocht in periode 25 september tot eind oktober

Van de 9 direct aangrenzende personen hebben we 6 personen gesproken.

Nadat wij de situatie hebben uitgelegd en de indeling van het plannen hebben laten zien waren de reactie:

-Mooi plan

-Enthousiast

-Worden we blij van

-Wordt er alleen maar beter van

-Wordt moeilijk om met auto in garage te komen (bedrijf aan dorpsstraat)

-Geen bezwaar , maakt hem niet uit.

Notitie vooroverlegreacties

Bestemmingsplan ‘Dorpsstraat 78-80 Heerjansdam’

Het ontwerpbestemmingsplan ‘Dorpsstraat 78-80 Heerjansdam’ is toegezonden aan de bestuurlijke overlegpartners voor een reactie conform het bepaalde van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) met het verzoek om een reactie te geven op het plan. De bestuurlijke overlegpartners hebben van 2 april 2020 tot en met 14 mei 2020 de mogelijkheid gekregen om te reageren op het ontwerpbestemmingsplan. Er zijn binnen deze termijn drie reacties binnengekomen. De reacties zijn hieronder samengevat, de reactie van de gemeente is cursief weergegeven.

1. Provincie Zuid-Holland

Van de provincie Zuid-Holland is geen reactie ontvangen.

2. Waterschap Hollandse Delta

Voor activiteiten waarbij bouw- of sloopwerkzaamheden binnen de zonering van een secundaire waterkering worden uitgevoerd, zowel de kernzone als de beschermingszone, is toestemming nodig van het waterschap en moet een watervergunning worden aangevraagd.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is het mogelijk dat een toename van verhard oppervlakte plaatsvindt. Indien deze toename meer dan 500 m2 bedraagt dan dient 10% van de toename aan verharding gecompenseerd te worden door bijvoorbeeld open water te graven. Bij de aanvraag watervergunning zal dan ook een waterbalans gevoegd moeten worden teneinde te kunnen controleren of de toename verharding de grens van 500 m2 niet overschrijdt. Indien dit wel het geval is dan moet een plan om compensatie te graven worden bijgevoegd.

Gemeentelijke reactie:
In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen zal een watervergunningen worden aangevraagd. Het bouwplan ziet op een afname van het verhard oppervlak, waardoor compensatie niet aan de orde is. Voor de waterbalans wordt verwezen naar paragraaf 4.7 van de toelichting.

3. Dorpsraad Heerjansdam

Voor de Dorpsraad zijn er geen belangen in het geding en de Dorpsraad kan zich vinden in het plan.

Gemeentelijke reactie:
Hiervan wordt kennis genomen.

4. Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ)

De Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid (VRZHZ) kan zich vinden in paragraaf 4.3 Externe veiligheid van het hoofdstuk Milieu- en omgevingsaspecten uit de Toelichting Bestemmingsplan Dorpsstraat 78-80 Heerjansdam. In deze paragraaf worden afstanden

gebruikt afkomstig uit de ''Handleiding adviestaak regionale brandweer IPO 08, versie maart 2010”, deze cijfers zijn tevens opgenomen in het bestaande bestemmingsplan. Bij een komend omgevingsplan is het van belang om de meest recente gegevens te gebruiken. Hiervoor kan de Veiligheidsregio om advies worden gevraagd.

In verband met het toxisch scenario adviseert de VRZHZ de woningen te voorzien van uitschakelbare mechanische ventilatie conform artikel 4.124 lid 4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving: Een mechanisch ventilatiesysteem heeft een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht.

Met betrekking tot de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen binnen het plangebied moet er voldaan worden aan de Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 (Brandweer Nederland, 2020).

Gemeentelijke reactie:
Eisen ten aanzien van mechanische ventilatie zullen als voorschrift in de omgevingsvergunning worden opgenomen. De overige opmerkingen worden voor kennisgeving aangenomen.