



Rapport

**Verkennend Asbest-, bodem- en
waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te
Reeuwijk-Dorp**

projectnummer 0431971.00
revisie 01
2 juli 2018

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp

projectnummer 0431971.00
revisie 01
2 juli 2018

Auteurs

P. Oomen

PL2018

M. Lexmond

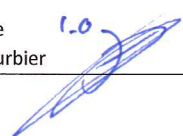


Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden-Holland - Bodem
Postbus 45
2800 AA Gouda



datum vrijgave	beschrijving	goedkeuring	vrijgave
2-7-18	revisie 01	M.W.H. Driessen	R. Zuurbier



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassenkaart	4
2.5	Bodemonderzoeken en beschikkingen	4
2.6	Potentieel bodembedreigende activiteiten	7
2.7	Asbest	8
2.8	Terreininspectie	8
3	Conclusie vooronderzoek	9
4	Verrichte werkzaamheden	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Laboratoriumonderzoek	11
5	Onderzoeksresultaten	14
5.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	14
5.2	Analyseresultaten	16
5.2.1	Toetsingskader	16
5.2.2	Grond	16
5.2.3	Grondwater	17
5.2.4	Asbest	17
5.2.5	Waterbodem	18
6	Conclusies	20

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters
3. Analyseresultaten grondwatermonsters
4. Toetsingsresultaten waterbodem
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Toelichting normwaarden grond en grondwater
7. Toelichting toetsingskader waterbodem
8. Toetsingskader asbest
9. Analysecertificaten grond
10. Analysecertificaten grondwater
11. Analysecertificaten asbest
12. Analysecertificaten waterbodem

13. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
14. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
15. Historische kaarten
16. Foto's

Tekeningen

- | | |
|------------|---|
| 431971-O-1 | Overzichtstekening met ligging locatie |
| 431971-S-1 | Situatietekening met boringen, proefgaten, steken en peilbuizen |
| 431971-S-2 | Situatietekening met boringen, proefgaten, steken en peilbuizen |

1 Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst Midden-Holland is door Antea Group van februari tot en met mei 2018 zowel een historisch als een verkennend asbest- bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie achter Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is een herinrichting van het gebied naar nieuwbouw woningen en aanleg van een natuurspeelplaats. Het doel is te bepalen of de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Hierbij is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd volledig en/of zonder fouten. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1: 2016 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' en de NEN 5897 +C1: 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 13.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel in het vooronderzoek te betrekken.

Aansluitend wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik;
- huidig gebruik;
- toekomstig gebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie.

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik van de locatie is informatie verkregen van de opdrachtgever. De volgende bronnen zijn gehanteerd:

- Digitaal archief ODMH (bodematlas);
- www.topotijdreis.nl;
- google earth;
- Bodemkwaliteitskaart regio Midden-Holland en Zoetermeer, 12 oktober 2015, 15M2020RAO001, LievenseCSO);
- Door opdrachtgever aangeleverde informatie.

De volgende bronnen zijn niet geraadpleegd:

- www.bodemloket.nl, gemeentearchief en analogo archief ODMH. De ODMH heeft aangegeven dat de info op bodematlas actueel is en dat deze bronnen niet geraadpleegd hoeven worden, tenzij dit blijkt op basis van het uittreksel van de atlas;
- Bouwarchief.

2.2 Terreinbeschrijving

Kadastrale aanduiding	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk, kadastraal nummer: 5094 B
X, Y coördinaat	X: 107506, Y: 451938
Eigenaar	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Huidig gebruik	Weiland
Historisch gebruik	Weilanden en (op)stallen
Gebruiker	-
Oppervlakte onderzoekslocatie	16.865 m ²
Verharding	Onverhard
Toekomstig gebruik	Nieuwbouw woningen en natuur(speelplaats)
Overig	-



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie 'achter de boerderij' te Reeuwijk-Dorp (bron: AGBTA, Antea Group applicatie)

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw : 0 - 0,5 m-mv	Klei/veen
Bodemopbouw : > 0,5 m-mv	Veen
Freatische grondwaterstand	2,2, m-mv
Voorkomen van oppervlaktewater	Ja, vele sloten in de omgeving
Stromingsrichting freatisch grondwater	Westelijke richting naar Polder Middelburg
Voorkomen van brak/zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee

2.4 Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklasseskaart

Tabel 2.2 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklasseskaart

Gebiedsspecifiek beleid	Ja
Bodemfunctieklasses	Landbouw/natuur
Bodemkwaliteit 0-0,5 m	Industrie
Bodemkwaliteit 0,5-2 m	Landbouw/natuur
Toemaakdek	Nee

2.5 Bodemonderzoeken en beschikkingen

Op basis van de informatie van de ODMH zijn de volgende bodemonderzoeken en/of beschikkingen van toepassing op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3: Bodemonderzoeken en/of beschikkingen op de onderzoekslocatie

Naam rapport	Datum	Auteur	Kenmerk	Nummer
Rapportage visuele inspectie na asbestverwijdering	29/02/2016	Sanitas metingen & inspecties bv	16.04168/1/1.1	101
Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek en nader onderzoek asbest in grond, Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk	18/03/2014	Geofox-Lexmond bv	20140132/EBOE	102
Verkennend en nader bodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk	16/12/2008	Geofox Lexmond bv	20080933/CDRO	103
Sleuvenonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk	13/10/2008	Geofox Lexmond bv	20080933/CDRO	104

101 - Rapportage visuele inspectie na asbestverwijdering

De asbestverdachte bebouwing is in 2016 van de locatie verwijderd. De bebouwing bevatte dakgoten langs het dak. Daarnaast is het asbest door een erkend bureau verwijderd en vrijgegeven.

De opdrachtgever heeft vermeld dat de schuren compleet met fundering zijn gesloopt. Het ontstane gat is weer aangevuld (met schone en klasse Wonen grond). Langs de schuren is de puin- danwel erfverharding verwijderd. Deze informatie is niet terug te vinden in de rapportages. Het is niet bekend wat de kwaliteit van de verharding eerst was.

102 - Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek en nader onderzoek asbest in grond, Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk

Dit onderzoek richt zich op een aantal aspecten die naar voren komen in eerdere onderzoeken. Zo wordt in 2008 (Verkennend en nader bodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk) een matige toluenverontreiniging in het grondwater aangetroffen. In dit onderzoek wordt gekeken of deze verontreiniging nog aanwezig is. Dit blijkt niet het geval te zijn. Daarnaast wordt gekeken naar de slootdemping ten noorden van de onderzoekslocatie. Deze is buiten beschouwing gelaten aangezien deze niet binnen de huidige onderzoekslocatie valt.

103 - Verkennend en nader bodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk

Dit onderzoek bevindt zich op onder andere het huidige onderzoeksterrein. Het onderzoek is opgedeeld in 2 gebieden, namelijk het voorterrein (tanks, kuilgras, slootdemping, opslag chemicaliën) en het achterterrein (weilanden). De genoemde slootdemping en de opslag van

Rapport

Verkennend Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018

chemicaliën vallen buiten de huidige onderzoekslocatie en zijn daarom niet benoemd. In de boorprofielen blijkt dat in de bovengrond van het achterterrein sporadisch puin wordt aangetroffen. In het mengmonster zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond en een licht verhoogd gehalte aan PAK. De verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te wijten aan het aangetroffen puin. Het grondwater bevat ten hoogste licht verhoogde concentratie aan xylenen en bij één peilbuis een licht verhoogde concentratie aan VOCl. Ter plaatse van de bovengrondse tank + tankplaats is een matige verontreiniging aangetoond met toluene in het grondwater. In de overige peilbuizen zijn alleen licht verhoogde concentraties voor olieproducten aangetoond. Hier is waarschijnlijk sprake van een spotverontreiniging. Verder is ter plaatse van de opslag van gras (kuilgras, hoek noordoosten locatie) een sterk verhoogde gehalte aan PAK aangetoond in de bodem, tijdens het afperkend onderzoek is hier geen kern terug gevonden.

Bij boring 1016 zijn een aantal extra boringen geplaatst. De grond uit deze boringen is niet geanalyseerd, maar hebben wel een afwijkend bodemprofiel met bijmengingen met puin, baksteen, gravel en beton. Dit kan duiden op een bodemverontreiniging.



Figuur 2.2: Detail met locatie bovengrondse tank + tankplaats (Geofox Lexmond BV, december 2008)

104 - Sleuvenonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk

Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5897. Tijdens het zintuigelijk onderzoek zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen in de bovengrond. Ter plaatse van het puinpad op het achterterrein is sprake van een heterogeen verspreide asbestverontreiniging. Deze verontreiniging valt buiten de huidige onderzoekslocatie. Het puinpad ten oosten van de sloot en de slootdemping die binnen de huidige onderzoekslocatie valt is analytisch onderzocht op asbest. In de gedempte sloot op het onderzoeksterrein is geen asbest aangetoond. Er is wel asbest op het maaiveld aangetroffen. Het totaal gewogen gehalte komt uit op 7,91 mg/kg ds. Het oostelijk gelegen puinpad bevat een gehalte aan asbest onder de grenswaarde van 50 mg/kg ds. Uit de boorprofielen van het sleuvenonderzoek komt naar voren dat de gedempte sloot met name is gedempt met hout(stobben).

Tabel 2.4: Bodemonderzoeken en/of beschikkingen in de omgeving van de onderzoekslocatie

Naam rapport	Datum	Auteur	Kenmerk	Nummer
Verkennend Milieukundig (water)bodemonderzoek	10-2000	Lexmond Milieu-adviezen BV	00.21023/JBK	201
Verkennend bodemonderzoek Dorpsweg achter 13 en 15 te Reeuwijk	18-04-2001	Hoste Milieutechniek BV	01031RED	202
Nader Bodemonderzoek Dorpsstraat achter 13 en 15 te Reeuwijk	01-09-2001	Hoste Milieutechniek BV	01111RED	203
Rapportage GM02388 Verkennend bodemonderzoek Dorpsweg achter 13 en 15 te Reeuwijk	30-01-2003	Van Gog Milieu Consultants	GM02388	204

Rapport

Verkennend Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018



Rapportage GM02388 Vooronderzoek Dorpsweg 13/15 Reeuwijk	23-12-2003	Van Gog Milieu Consultants	GM02388	205
Rapportage GM06168 bodemonderzoek plan Reesvelt te Reeuwijk	20-04-2006	Van Gog Milieu Consultants	GM06168	206
Beknopt saneringsplan Dorpsweg 13 te Reeuwijk	22-10-2006	Hoste Milieutechniek BV		207
Aanvulling saneringsplan Dorpsweg 13 Reeuwijk	17-10-2006	Hoste Milieutechniek BV	U06-1386	208

201 - Verkennend Milieukundig (water)bodemonderzoek

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden achter de Dorpsweg 13 te Reeuwijk. Tijdens het onderzoek zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen in de bovengrond. Uit het chemisch onderzoek blijkt dat er lichte verontreinigingen zijn in zowel de boven- als ondergrond aan zware metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater bevat geen verhoogde gehalten.

202 - Verkennend bodemonderzoek Dorpsweg achter 13 en 15 te Reeuwijk

Dit onderzoek bevindt zich ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van boring 7 (>25 m afstand van onderzoekslocatie) een sterke verontreiniging is aan lood. Verder is de bodem niet tot slechts licht verontreinigd. De waterbodemonderzoek in de westelijke sloot is ingedeeld in klasse 3 op basis van het PAK gehalte.

203 - Nader Bodemonderzoek Dorpsstraat achter 13 en 15 te Reeuwijk

Naar aanleiding van het voorgaand onderzoek op dezelfde locatie (Verkennend bodemonderzoek Dorpsweg achter 13 en 15 te Reeuwijk, 04/2001), wordt een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst en omvang van de PAK en lood verontreinigingen vast te stellen. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de lood verontreiniging niet verder is aangetroffen en dat sprake was van een zeer plaatselijk aanwezige verontreiniging.

204 - Rapportage GM02388 Verkennend bodemonderzoek Dorpsweg achter 13 en 15 te Reeuwijk

Het onderzoek vindt plaats op het perceel van Dorpsstraat 13 en 15. Uit de resultaten blijkt dat de slootdempingen ten hoogste licht verontreinigd zijn. Het mengmonster van de bovengrond op het perceel van Dorpsstraat 13 is matig verontreinigd met zware metalen. Mogelijk zijn er individuele monsters waarin de interventiewaarde wordt overschreden.

205 - Rapportage GM02388 Vooronderzoek Dorpsweg 13/15 Reeuwijk

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat er geen potentiële bodembedreigende activiteiten hebben plaats gevonden op het terrein. Wel zijn er slootdempingen aanwezig waarvan het dempingsmateriaal verontreinigd kan zijn. Gelet op de 'leeftijd van de locatie' wordt de locatie verdacht op lichte verhogingen met betrekking tot zware metalen en PAK.

206 - Rapportage GM06168 bodemonderzoek plan Reesvelt te Reeuwijk

Binnen dit onderzoek valt deellocatie D binnen de 25 meter afstand van de huidige onderzoekslocatie. Deze deellocatie is indicatief onderzocht. De bovengrond is licht verontreinigd met kwik en lood. De conclusie uit het rapport is dat de verontreinigingen geen belemmering vormen voor het locatiegebruik.

207 - Beknopt saneringsplan Dorpsweg 13 te Reeuwijk

Voor het perceel van de Dorpsweg 13 is een saneringsplan opgesteld aangezien de bovengrond (tot 0,5 a 1,0 m-mv) licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen. Er is geen evaluatie van de sanering bekend.

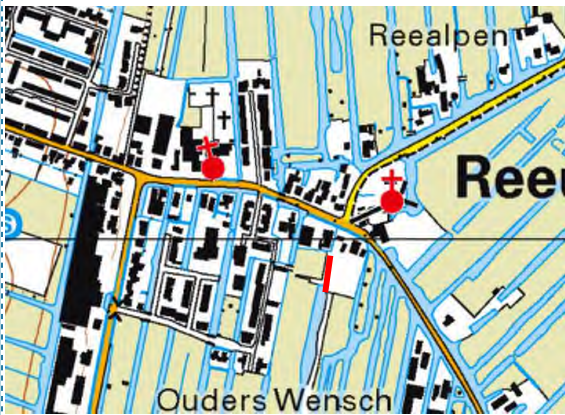
208 - Aanvulling saneringsplan Dorpsweg 13 Reeuwijk

Deze locatie bevindt zich net buiten de 25 meter afstand en wordt daarom buiten beschouwing gelaten.

2.6 Potentieel bodembedreigende activiteiten

In onderstaande tabel is weergegeven of en welke potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.5: Potentieel bodembedreigende activiteiten

Hinderwetvergunningen	Nee
Vergunningen Wet Milieubeheer	Nee
Tanks en vulleidingen	Ja, twee ondergrondse tanks <25 meter afstand ten noorden van de locatie. Dit zijn een 5000L HBO tank en een 1200L dieselolie tank. De eigenaar geeft aan dat de tanks niet meer aanwezig zijn op locatie. Dit kan verder niet bevestigd worden.
Verharding en fundering	Uit de historische kaarten (bijlage 15) blijkt dat er in 2016 een soort toegangsweg op het terrein aanwezig was. Deze weg bestond uit rijplaten (onverdacht). Daarnaast zijn er 2 puinpaden terug te vinden op deze kaart. Puinpaden zijn verdacht op asbest.
Slootdempingen en dammen	Ja, uit de historische kaarten blijkt dat er rond 2000 een sloot gedempt is tijdens het bouwrijp maken van het gebied. De gedempte sloot is al eerder onderzocht tijdens een verkennend bodem- en asbest onderzoek.
	
	Figuur 2.3: gedempte sloten (rode streep) op onderzoekslocatie (bron: topotijdsreis)
Asbestverdachte objecten/bebouwing	Ja, in het noordelijke gedeelte van het weiland hebben schuren gestaan met asbestverdachte daken (met dakgoot). Deze zijn echter gesloopt waarna al het asbest is verwijderd. Daarnaast is de omliggende erfverharding verwijderd. Deze locatie is daarom niet meer verdacht. Er zijn geen controlemonsters bekend. Het puinpad ten noorden van de sloot is nog niet onderzocht op asbest. Dit pad is daarom verdacht op asbest. Ten westen van de onderzoekslocatie is een dammetje aanwezig. Wanneer deze dam is opgebouwd uit sloopmaterialen is het verdacht op asbest.
Bodemvreemd materiaal aangetroffen in of op bodem	Baksteen, grind en puin in de bovengrond
Kassen of boomgaarden	Nee
Baggerdepositie	Nee

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018



Depositie stoffen i.v.m. (spoor)wegen	Nee
Stortplaats	Onbekend
Brandplaatsen	Onbekend, maar geen aanleiding om te verwachten
Ondergrondse leidingen of funderingen	Diverse kabels en leidingen (gas, water, elektriciteit, data etc.)
Opslag van materialen	Net buiten de locatie een chemicaliën opslag,
Toemaakdek	Nee
Overige antropogene ophogingen	Ja, bij de terreininspectie is een depot van gebroken puin zichtbaar op de locatie. Van dit gebroken puin is een certificaat beschikbaar. Het is geen bodembedreiging.
Type watergang	Lintvormig, overig water in landelijk gebied
Riooloverstort aanwezig	Nee
Kassencomplex aan zelfde watergang	Nee
Gecreosoteerde beschoeiingen	Nee
Asbest beschoeiingen	Nee
Overig waterbodem informatie	Het oppervlaktewater betreft zoet water. In het kader van dit onderzoek is geen noodzaak gegevens te achterhalen met betrekking tot sedimentatie, erosie, stroming en sedimentatiesnelheid.

2.7 Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie op een tweetal locaties als asbestverdacht wordt aangemerkt. Het overige terreindeel is eerder onderzocht op asbest conform de NEN. Er komen geen gehalten aan asbest voor boven de grenswaarde van 50 mg/kg ds.

Het puinpad ten noorden van de grote sloot in het midden van de locatie is niet eerder onderzocht op asbest. Daarnaast is een dammetje aanwezig op de locatie. Wanneer dit dammetje is aangelegd met sloopmateriaal (puin) is het asbestverdacht.

2.8 Terreininspectie

Uit de terreininspectie van Antea Group op 16 februari 2018 blijkt dat op de onderzoekslocatie een depot van gebroken puin aanwezig is. Dit blijkt gebroken puin te zijn met een omvang van circa 364 m³ / circa 728 ton. Uit de partijkeuring die gedaan is op 20 maart 2017 (PJ Milieu BV, 1683201G) blijkt dat het puin behoort tot de klasse herbruikbaar, niet-vormgegeven bouwstof. Op het moment is het puin aanwezig op de locatie omdat geen opslag locatie is gevonden. Daarnaast is een verdacht dammetje terug te vinden ten westen van de onderzoekslocatie. Bij de locatie van het voormalig landbouwvereniging lijkt een olievat/tank te liggen. Deze ligt echter buiten de onderzoekslocatie. Als laatst is waargenomen dat afval in de sloot ligt. Dit kan zorgen voor een waterbodemverontreiniging. Daarnaast is rood kruis aanwezig in de sloten. Dit kan wijzen op een zeer organische bodem van klei danwel veen. De foto's zijn opgenomen in bijlage 16.

3 Conclusie vooronderzoek

Algemene kwaliteit bovengrond	De bovengrond is verdacht op lichte verontreinigingen met zware metalen. Volgens de bodemkwaliteitskaart is de bovengrond van de locatie van klasse industrie.
Algemene kwaliteit Ondergrond	De ondergrond is niet verdacht op verontreinigingen.
Grondwater	Er zijn geen aanwijzingen te vinden dat het grondwater verontreinigd is.
Verharding en fundatie	Er is momenteel geen verharding aanwezig.
Asbest	De locatie is grotendeels onderzocht op asbest conform de NEN normen voor asbest. De gevonden gehalten aan asbest zijn boven de detectiewaarde maar onder de grenswaarde van nader onderzoek van 50 mg/kg ds. Het noordelijk gelegen puinpad en het dammetje op de locatie zijn niet eerder onderzocht en zijn daarom nog asbestverdacht.
Overige aandachtspunten	De boorprofielen rondom boring 1016 (Verkennend en nader bodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk, 16/12/2008) bevatten bodemvreemde bijmengingen met beton, puin, baksteen en gravel die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Deze zijn echter destijds niet geanalyseerd. Ten noord-oosten van de locatie was een ondergrondse tank aanwezig. Het is niet bekend of deze nog aanwezig is. Ook is niet bekend wat in de tank heeft gezeten.
Verdachte deellocaties	De bovengrond is verdacht op lichte verontreinigingen van zware metalen. Dit is al bevestigd in voorgaande onderzoeken. De locatie bevat een aantal verdachte deelgebieden, namelijk: <ol style="list-style-type: none"> 1. Locatie boring 1016 reproduceren (Verkennend en nader bodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk, 16/12/2008) 2. Puinpad ten noorden sloot - asbestverdacht 3. Dammetje ten westen locatie - asbestverdacht 4. Waterbodem voor de slootdempingen (2x) 5. Aanwezigheid van een ondergrondse tank 6. Gedempte sloot – einddiepte bepaling, dit kan van belang zijn omdat wellicht gefaseerd is gedempt en het diepere profiel anders kan zijn dan nu bekend.
Advies vervolg	Geadviseerd wordt bovenstaande deellocatie te onderzoeken op het volgende: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reproduceren van de boringen die eerder zijn genomen ter plaatse van boring 1016 en de bodem hier te onderzoeken op het standaardpakket 2. Verkennend asbestonderzoek op de locatie van het puinpad (65 m²) 3. Verkennend asbestonderzoek en standaard onderzoek ter plaatse van het dammetje (20 m²) 4. Vaste waterbodem en slib onderzoeken met de strategie Lintvormig water bij de 2 watergangen aanwezig op de onderzoekslocatie (1.375 m² en 250 m²). 5. Door middel van een prikstok/boor nagaan of de ondergrondse tank nog aanwezig is. 6. Einddiepte bepaling gedempte sloot

4 Verrichte werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in april 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 14 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Gezien de situatie van het terrein (plas-dras) was het niet haalbaar de locatie met een voertuig te berijden. Inzet van een boot is daardoor niet mogelijk geweest. Dit is een afwijking op de norm. Daarnaast kon geen elektrisch gereedschap worden gebruikt om puinlagen te doorboren.

De boringen van deellocatie 1 konden niet allemaal geplaatst worden aangezien het puindepot op deze locatie aanwezig was.

Tijdens de werkzaamheden bleek dat het oorspronkelijke puinpad van deellocatie 2 geen puinpad was. Het is een pad bestaande uit betonplaten. In theorie is deze deellocatie niet meer verdacht op asbest, betonplaten zijn namelijk niet verdacht op asbest. Voor de volledigheid zijn wel proefgaten gemaakt, welke zijn geplaatst direct naast de betonplaten. In overleg met de opdrachtgever is de laag sterk puinhoudende grond ingezet op asbest (201 (0,05-0,30 m-mv)), de laag hieronder is in overleg met de opdrachtgever niet onderzocht omdat tijdens het sleuvenonderzoek in 2008 eenzelfde laag is aangetroffen (SLV 1,2 en 3) van volledig puin. Na analytisch onderzoek bleek deze laag geen asbest te bevatten.

De verrichte veldwerkzaamheden staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerkzaamheden		
	Grond	Grondwater	
	Aantal boringen (diepte m-mv)	Aantal peilbuizen (filterdiepte m -mv.)	
1	Locatie 1016 boringen	101 (1,40)	102 (1,50-2,50)
2	Puinpad	201 (1,00)	
		202 (0,90)	
		203 (0,40)	
3	Dammetje	302 (0,70)	301 (1,50-2,50)
		303 (0,70)	
4	2 watergangen	401 (1,18)	
		402 (1,15)	
		403 (1,40)	
		404 (1,40)	
		405 (1,40)	
		406 (1,20)	
		407 (1,40)	
		408 (1,25)	
		409 (1,20)	
		410 (1,20)	
		421 (1,66)	
		422 (1,70)	
		423 (1,90)	
424 (1,70)			

Rapport

Verkennend Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



		425 (1,80)	
		426 (1,70)	
		427 (1,80)	
		428 (1,70)	
		429 (1,60)	
		430 (1,60)	
5	Ondergrondse tank	501 (0,05)	
		501a (0,05)	
		501b (0,05)	
		501c (0,05)	
6	Gedempte sloot	601 (0,05)	602 (0,70-1,70)
		603 (0,50)	

Op de onderzoekslocatie is eerder een verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat asbest boven de detectiewaarde is aangetroffen maar onder de grenswaarde van 50 mg/kg ds. Echter is het noordelijk puinpad (deellocatie 2) en het dammetje (deellocatie 3) niet eerder meegenomen.

Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen binnen deze deellocaties is de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de onderzoekslocatie kon enkel het dammetje worden geïnspecteerd. Het puinpad was verhard met betonplaten en kon daardoor niet worden geïnspecteerd. De proefgaten en boringen zijn direct naast de betonplaten gezet in het weiland. Tijdens de inspectie was het droog. Echter was de vegetatie redelijk hoog. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op < 25%.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 431971-S-1 en 431971-S-2.

4.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses. Peilbuis 602 kon niet bemonsterd worden aangezien deze omver was gelopen door de aanwezige koeien op het weiland.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
101-2	0,50-1,00	101 (0,50-1,00)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
203-1	0,05-0,40	203 (0,05-0,40)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
mmbg300	0,00-0,50	301 (0,00-0,20) 302 (0,00-0,50) 303 (0,00-0,20)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾
602-2	0,20-0,50	602 (0,20-0,50)	Standaard pakket incl LUOS ⁽¹⁾

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Asbest			
201-amm03	0,05-0,30	201 (0,05-0,30)	Asbest Grond NEN5898 2016
303-amm05	0,20-0,60	303 (0,20-0,60)	Asbest Grond NEN5898 2016
Waterbodem			
401-1	0,50-0,90	401 (0,60-0,68) 402 (0,55-0,65) 403 (0,70-0,90) 404 (0,60-0,90) 405 (0,60-0,85) 406 (0,60-0,70) 407 (0,70-0,90) 408 (0,60-0,75) 409 (0,50-0,70) 410 (0,50-0,80)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem zoet opp. water ⁽¹⁾
410-2	0,65-1,40	410 (0,80-1,20) 409 (0,70-1,20) 408 (0,75-1,25) 407 (0,90-1,40) 406 (0,70-1,20) 405 (0,85-1,35) 404 (0,90-1,40) 403 (0,90-1,40) 402 (0,65-1,15) 401 (0,68-1,18)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem zoet opp. water ⁽¹⁾
421-1	0,35-0,95	421 (0,35-0,70) 422 (0,40-0,90) 423 (0,40-0,90) 424 (0,40-0,90) 425 (0,40-0,90) 426 (0,40-0,90) 427 (0,40-0,90) 428 (0,40-0,90) 429 (0,45-0,95) 430 (0,40-0,90)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem zoet opp. water ⁽¹⁾
430-3	1,10-1,90	430 (1,10-1,60) 429 (1,10-1,60) 428 (1,20-1,70) 427 (1,30-1,80) 426 (1,20-1,70) 425 (1,30-1,80) 424 (1,20-1,70) 423 (1,40-1,90) 422 (1,20-1,70) 421 (1,15-1,65)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem zoet opp. water ⁽¹⁾
Grondwater			
301-1-1	1,50-2,50	301 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
102-1-1	1,50-2,50	102 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾ Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
Herbemonsting peilbuis 301			
301-1-2	1,50-2,50	301 (1,50-2,50)	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: VOC: Cis 1,2-Dichlooretheen VOC: Trans 1,2-Dichlooretheen Vinylchloride

Rapport

Verkenndend Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018



Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
-------------	--------------------	---	---------------------

Toelichting

1) Standaardpakketten:

- grond*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
- grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)
- waterbodem*: zware metalen (arsen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,05 à 0,70 m –mv. uit zand bestaat. In het weiland wordt deze laag gevolgd door een laag puin. Een aantal boringen zijn hierop gestaakt. Onder deze laag is klei danwel veen aanwezig. Deze laag loopt van ca. 0,4 m –mv. tot de maximaal geboorde diepte van 2,50 m –mv.

Alle boringen van deellocatie 5 zijn gestaakt op onbekend puin.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

In het opgeboorde materiaal is puin aangetroffen.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie door middel van een verkennend- en een nader asbestonderzoek niet verdacht is op asbest. Dit is het geval voor deellocatie 1, 4, 5 en 6. Tijdens het veldwerk is gebleken dat deellocatie 2 uit betonplaten bestaat en geen puinpad is. Betonplaten zijn niet asbestverdacht. Hierdoor is de deellocatie 2 ook niet meer asbestverdacht. Voor de zekerheid is nog wel op asbest geanalyseerd.

Tabel 5.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
Deellocatie 1			
101 (1,40)	0,05-0,50	volledig puin, matig betonhoudend	
101 (1,40)	0,50-1,40	resten puin	klei
102 (2,50)	0,05-0,40	matig puinhoudend, zwak afvalhoudend	zand
Deellocatie 2			
201 (1,00)	0,05-0,30	sterk puinhoudend	zand
201 (1,00)	0,30-0,50	volledig puin, matig betonhoudend	
201 (1,00)	0,60-1,00	zwak houthoudend	klei
202 (0,90)	0,05-0,30	zwak puinhoudend	zand
202 (0,90)	0,50-0,90	zwak houthoudend	klei
203 (0,40)	0,05-0,40	volledig slakken, volledig afval, matig koolashoudend, sterk puinhoudend	zand
Deellocatie 3			
301 (2,20)	0,00-0,20	zwak puinhoudend, zwak houthoudend	zand
301 (2,20)	0,20-0,50	zwak puinhoudend	klei
301 (2,20)	0,50-0,90	zwak houthoudend, zwak puinhoudend	veen
302 (0,70)	0,00-0,70	zwak puinhoudend, zwak houthoudend	zand
303 (0,70)	0,00-0,20	zwak puinhoudend, zwak houthoudend	zand
303 (0,70)	0,20-0,60	sterk puinhoudend	zand
Deellocatie 6			
602 (1,70)	0,05-0,20	volledig puin	
602 (1,70)	0,20-0,50	volledig slakken, volledig puin, volledig afval, matig koolashoudend	

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
602 (1,70)	0,50-0,70	matig houthoudend	veen
602 (1,70)	0,70-1,50	matig houthoudend	veen
602 (1,70)	1,50-1,70	matig houthoudend	klei
603 (0,50)	0,05-0,50	volledig slakken, volledig puin, volledig afval, matig koolhoudend	

Tabel 5.2: veldwaarnemingen peilbuis

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
301 (1,50-2,50)	0,51	ja	6,88	750	26
102 (1,50-2,50)	0,19	ja	7,11	2.550	89
301 (1,50-2,50)	0,52	ja	7,55	950	24

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De troebelheid is wel afwijkend van een natuurlijke situatie.

Alle peilbuizen zijn tijdens de bemonstering belucht. Dit heeft tot gevolg dat de vluchtige verbindingen indicatief worden gerapporteerd. Vanuit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie niet verdacht op vluchtige stoffen, daarnaast zijn geen PID uitslagen geweest waardoor geen vluchtige stoffen worden verwacht. Echter, na analyse van peilbuis 301 blijkt een sterk verhoogde concentratie aanwezig te zijn aan vluchtige verbindingen. Ook de herbemonstering van deze peilbuis is belucht waarna geen verhoogde concentraties aan deze verbindingen meer aanwezig zijn. Dit is echter wel een kritische afwijking. De resultaten van peilbuis 301 worden als indicatief beschouwd.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het voorliggende onderzoek wordt voor geen enkele matig/slecht oplosbare organische parameter de interventiewaarde overschreden. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Uit de veldwaarnemingen die gedaan zijn tijdens het bemonsteren van de waterbodem is gebleken dat het slib heel geleidelijk overgaat in veen. De veldwerker heeft aangegeven dat het verschil tussen deze lagen bij de zuidelijke sloot zo klein was, dat hij niet met zekerheid kon vaststellen of het slib of vaste waterbodem was. Daarom is besloten dat de bovenste bemonsterde laag slib is en de onderste bemonsterde laag vaste waterbodem is. De tussenliggende laag wordt niet geanalyseerd omdat ervan uit wordt gegaan dat deze dezelfde kwaliteit heeft als de rest van de waterbodem.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 9 t/m 12.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 11 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Dit beleid is beschreven in bijlage 8.

5.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
101-2 (0,50-1,00)	101 (0,50-1,00)	resten puin	-	-	Lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde Bbk : Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
203-1 (0,05-0,40)	203 (0,05-0,40)	volledig slakken, volledig afval, matig koolashoudend, sterk puinhoudend	Minerale olie C10 - C40, Kobalt, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Overschrijding Achtergrondwaarde Bbk : Klasse industrie
mmbg300 (0,00-0,50)	301 (0,00-0,20), 302 (0,00-0,50), 303 (0,00-0,20)	zwak puinhoudend, zwak houthoudend	Minerale olie C10 - C40, Kwik, Lood	-	-	Wbb: Overschrijding Achtergrondwaarde Bbk : Klasse industrie

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
602-2 (0,20-0,50)	602 (0,20-0,50)	volledig slakken, volledig puin, volledig afval, matig koolashoudend	PCB (som 7), Minerale olie C10 - C40, Kobalt, Nikkel, Zink, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Overschrijding Achtergrondwaarde Bbk : Niet Toepasbaar > industrie

Toelichting

- : geen waarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index
- * : geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde

5.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden. Aangezien de peilbuizen belucht zijn worden de resultaten van de vluchtige verbindingen als indicatief beschouwd.

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
102-1-1	1 (1,50 - 2,50)	-	Barium	-	Overschrijding streefwaarde
301-1-1	1 (1,50 - 2,50)	Barium, Naftaleen	-	1,2-Dichlooretheen (som cis + trans), Monochlooretheen (Vinylchloride)	Overschrijding interventiewaarde
Herbemonstering peilbuis 301					
301-1-2	1 (1,50 - 2,50)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde

Toelichting

- : geen overschrijding
- S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij S, I en index

5.2.4 Asbest

Toetsingskader

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 11 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Dit beleid is beschreven in bijlage 8.

Resultaten asbest in grond

In tabel 5.5 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Tabel 5.5: Analyseresultaten grondmonsters

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
201-amm03*	201	Zand, sterk puinhoudend	0,05-0,30	-	-	-	<1,1
303-amm05	303	Zand, sterk puinhoudend	0,20-0,60	-	-	-	<0,1

Verklaring bij de tabel:

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

*de aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. Er is 8,9 kg aan droog gewicht geanalyseerd. Omdat er zowel visueel als analytisch geen asbest is aangetroffen, wordt het resultaat als representatief beschouwd.

Resultaten asbest in materiaalmonsters

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn derhalve geen analyses uitgevoerd.

In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn tevens de totaalgehalten.

5.2.5 Waterbodem

Voor het verkennend waterbodemonderzoek zijn de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst met behulp van BoToVa-gevalideerde software (Bodem Toetsen Validatie). Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodule(s):

- T1: kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodem;
- T3: kwaliteit bagger en ontvangende bodem bij toepassing in oppervlaktewater;
- T5: verspreiding van baggerspecie op aangrenzend perceel;
- T6: verspreiding van baggerspecie in zoet oppervlaktewater.

Op de locatie liggen 2 sloten die worden gebaggerd voordat de werkzaamheden beginnen.

In onderstaande tabel zijn de toetsingsconclusies samengevat. Hierbij is per monster het volgende weergegeven: De klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit voor wat betreft het verspreiden en toepassen in oppervlaktewater, verspreiden in zoet oppervlaktewater en verspreiden op het aangrenzend perceel.

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018

**Tabel 5.6: Toetsingstabel waterbodemonsters**

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Beoordeling Besluit Bodemkwaliteit			
			Verspreiding zoet opper- vlaktewater	Toepassen oppervlakte- water	Verspreiden aangrenzend perceel	Toepassen landbodem
Noordelijke watergang						
401-1 (0,55-0,9)	401 (0,60-0,68)	Slib	Niet verspreidbaar	Klasse B	Niet verspreidbaar	Klasse industrie
	402 (0,55-0,65)					
	403 (0,70-0,90)					
	404 (0,60-0,90)					
	405 (0,60-0,85)					
	406 (0,60-0,70)					
	407 (0,70-0,90)					
	408 (0,60-0,75)					
	409 (0,50-0,70)					
	410 (0,50-0,80)					
410-2 (0,65-1,40)	410 (0,80-1,20)	Veen	Verspreidbaar	Klasse A	Verspreidbaar	Klasse industrie
	409 (0,70-1,20)					
	408 (0,75-1,25)					
	407 (0,90-1,40)					
	406 (0,70-1,20)					
	405 (0,85-1,35)					
	404 (0,90-1,40)					
	403 (0,90-1,40)					
	402 (0,65-1,15)					
401 (0,68-1,18)						
Zuidelijke watergang						
421-1 (0,35-0,95)	421 (0,35-0,70)	Slib	Verspreidbaar	Klasse A	Verspreidbaar	Klasse industrie
	422 (0,40-0,90)					
	423 (0,40-0,90)					
	424 (0,40-0,90)					
	425 (0,40-0,90)					
	426 (0,40-0,90)					
	427 (0,40-0,90)					
	428 (0,40-0,90)					
	429 (0,45-0,95)					
	430 (0,40-0,90)					
430-3 (1,10-1,90)	430 (1,10-1,60)	Veen	Verspreidbaar	Klasse B	Verspreidbaar	Klasse industrie
	429 (1,10-1,60)					
	428 (1,20-1,70)					
	427 (1,30-1,80)					
	426 (1,20-1,70)					
	425 (1,30-1,80)					
	424 (1,20-1,70)					
	423 (1,40-1,90)					
	422 (1,20-1,70)					
421 (1,15-1,65)						

6 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 en de NEN 5897. Waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720.

Grond

Over het totale terrein zijn bijmengingen aangetroffen met onder andere puin. Deze bijmengingen komen voornamelijk voor in de bovengrond.

Deellocatie 1 'Reproduceren boringen 1016'

Op de locatie van deellocatie 1 zijn twee boringen gezet. Een derde boring was niet mogelijk vanwege de opslag van gebroken puin. Uit de boorprofielen blijkt puin en beton in de grond te zitten. De meest verdachte laag (101-2) is ingezet op het standaard pakket waaruit blijkt dat de bodem sterk verontreinigd is met lood. De hypothese van verdachte locatie wordt hiermee bevestigd.

Deellocatie 2 'Puinpad noord'

Tijdens het veldwerk werd duidelijk dat deellocatie 2 geen puinpad was maar een pad met betonplaten. Betonplaten zijn in theorie niet asbestverdacht. De hypothese asbestverdacht op basis van een puinpad wordt daarmee verworpen. Voor de zekerheid zijn naast het betonpad proefgaten gemaakt. Er is in de bodem een afwijkende laag aangetroffen met een bijmenging aan koolas. Deze laag is ingezet op het standaardpakket. Uit de resultaten komt naar voren dat licht verhoogde gehalten aan minerale olie, kobalt en PAK voorkomen in de bovengrond. De achtergrondwaarde is overschreden en de bodemkwaliteit is klasse Industrie.

Deellocatie 3 'Dammetje'

Bij deellocatie 3 is enkel de bovengrond verdacht vanwege bijmengingen aan puin en hout. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er licht verhoogde gehalten voorkomen aan minerale olie, kwik en lood in de bovengrond. De achtergrondwaarde wordt overschreden en de bodemkwaliteit is klasse Industrie.

Deellocatie 6 'Slootdemping einddiepte bepalen'

Bij deellocatie 6 is een ander bodemprofiel aangetroffen dan verwacht. Uit voorgaande onderzoeken bleek dat de slootdemping was gedempt met hout(stobben). Uit de bodemprofielen kwam niet naar voren dat naast hout ook puin in de bodem aanwezig was. Uit de historische kaarten zijn er geen aanwijzingen dat de sloot in meerdere fases is gedempt. Het is wel mogelijk dat de boringen in de oever zijn geplaatst. De bijmengingen met puin komen namelijk wel overeen met de rest van het weiland. Omdat op de locatie van de slootdemping en op het overige terrein al een nader asbest onderzoek is uitgevoerd is de locatie niet asbestverdacht. De meest verdachte laag van de slootdemping is ingezet op het standaard pakket. Uit de analyseresultaten is gebleken dat er ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PCB, minerale olie, kobalt, nikkel, zink en PAK voorkomen in de bodem. Echter wordt de klasse Industrie wel overschreden vanwege de verhoogde gehalten aan minerale olie. De grond is daarom niet toepasbaar.

Asbest

Deellocatie 2 'Puinpad noord' en deellocatie 3 'Dammetje'

Op basis van het vooronderzoek en zowel de zintuiglijke als analytische resultaten van het asbestonderzoek is de verwachting dat geen asbest voorkomt op de deellocaties 2 en 3. Er is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op de onderzoekslocatie. Wel is veel puin aangetroffen in alle deellocaties, welke niet onderzocht zijn vanwege de eerdere asbestonderzoeken (zowel verkennend als nader).

Grondwater

De peilbuis geplaatst op het dammetje was in eerste instantie sterk verontreinigd met 1,2-Dichlooretheen (som cis + trans) en Monochlooretheen (Vinylchloride). Na een herbemonstering van deze peilbuis bleken deze stoffen niet meer voor te komen. Het grondwater van peilbuis 301 bevat enkel een licht verhoogde concentratie aan barium en naftaleen. De peilbuizen zijn tijdens bemonstering belucht. De resultaten zijn daarom indicatief. Op basis van het vooronderzoek is de locatie niet verdacht op vluchtige stoffen. De peilbuis vlakbij de gedempte sloot (101) bevat een matig verhoogd gehalte aan barium. Verder komen er geen verhoogde gehalten in het grondwater voor.

Waterbodem

Uit de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek blijkt het volgende:

- In de slibboringen zijn geen waarnemingen gedaan die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen in de slibboringen of in de oever waargenomen.
- De waterbodem van de watergang bevindt zich bij de noordelijke watergang op 0,60 m-waterspiegel en bij de zuidelijke watergang op 0,40 m-waterspiegel. Ter plaatse van de bemonsterde waterbodem is een sliblaag aangetroffen van 20 cm dik bij de noordelijke watergang. De zuidelijke watergang bevat een sliblaag die doorloopt in de onderliggende veenlaag. De dikte van de sliblaag is moeilijk vast te stellen. De minimale dikte van deze sliblaag is 50 cm dik en de maximale sliblaag is 80 cm dik. De te verwijderen sliblaag wordt hiermee voor de noordelijke sloot (250 m²) 50 m³ en voor de zuidelijke sloot (1.375 m²) ten minste 690 m³.
- De onderzochte slib van de noordelijke watergang is beoordeeld als niet verspreidbaar op zoet oppervlaktewater (T6 toetsing) en niet verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5 toetsing). Het slib bestaat uit Klasse B voor toepassen in oppervlaktewater en heeft klasse Industrie op de landbodem.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat van de zuidelijke watergang zowel het slib als de vaste waterbodem en de vaste waterbodem van de noordelijke watergang worden beoordeeld als verspreidbaar in zoet oppervlaktewater en respectievelijk voor Klasse A, Klasse A en Klasse B voor toepassen in oppervlaktewater. Het slib en de vaste waterbodems zijn tevens verspreidbaar op het aangrenzend perceel en voldoen aan klasse Industrie op de landbodem.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege licht tot sterk verhoogde gehalten aangetroffen in de bodem.

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018



De vooraf opgestelde hypothese asbestverdacht voor de deellocatie 2 en 3 wordt verworpen. Er is geen asbest op locatie aangetoond.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten van deellocatie 1 geven aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek, omdat het gehalte aan lood de betreffende interventiewaarde overschrijdt. Het vervolgonderzoek dient uitsluitend te geven over de mate en omvang van de verontreiniging en de aanwezigheid van risico's. Mogelijk is er sprake van een geval. Hiervoor dient het gebroken puin eerst verwijderd te worden.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich veel puin in de bovengrond. Dit heeft ervoor gezorgd dat niet alle boringen doorgezet konden worden tot de gewenste diepte. Tijdens het onderzoek is geen correlatie gevonden tussen het puin en de verontreinigen in de grond. Daarom is er geen reden om nader onderzoek te doen naar grond met puin. Echter kunnen voor het verder ontwikkelen van de locatie de grote hoeveelheden puin wel civieltechnische en/of bouwkundige gevolgen hebben.

De onderzoeksresultaten van de andere deellocaties geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek aangezien de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. Dit betekent echter niet dat de locaties geschikt is voor elke vorm van gebruik.

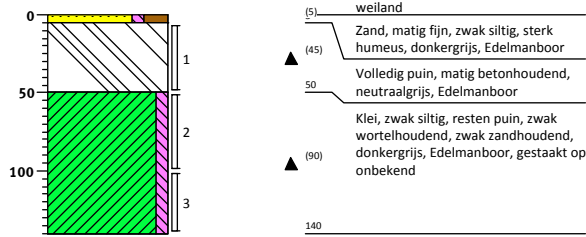
Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Capelle aan den IJssel, juli 2018

**Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke
waarnemingen**

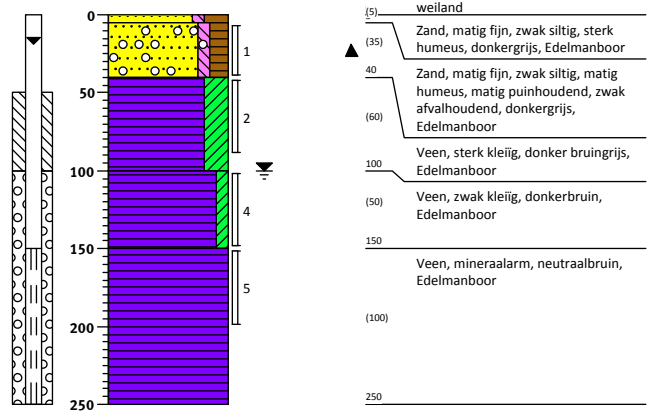
Boring: 101

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107502,73
 Y-coördinaat: 451957,61



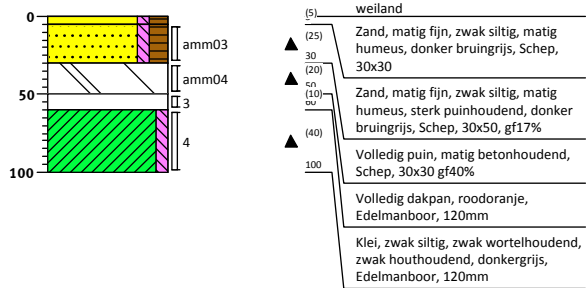
Boring: 102

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107499,95
 Y-coördinaat: 451955,59



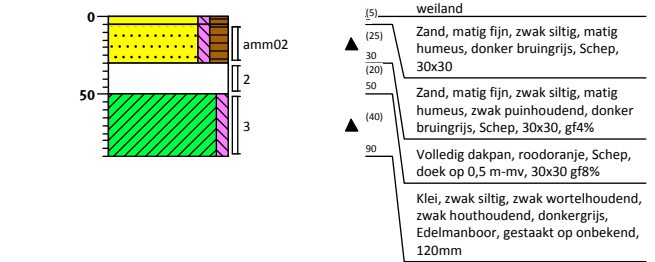
Boring: 201

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107476,29
 Y-coördinaat: 451948,82



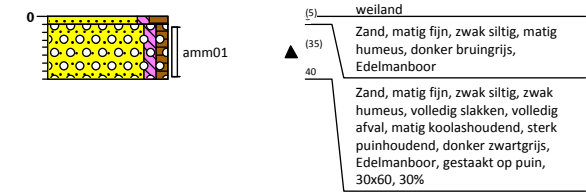
Boring: 202

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107494,82
 Y-coördinaat: 451943,64



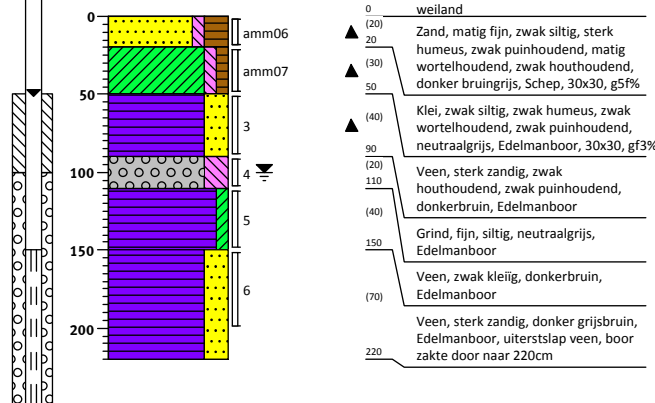
Boring: 203

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107515,94
 Y-coördinaat: 451940,09



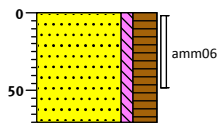
Boring: 301

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107462,63
 Y-coördinaat: 451958,40



Boring: 302

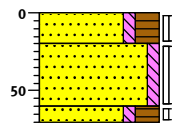
Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107465,93
 Y-coördinaat: 451957,27



0 weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, matig wortelhoudend, zwak houhoudend, donker bruingrijs, Schep, 30x30, gf3%, gestaakt op onbekend
 ▲ (70)
 70

Boring: 303

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107469,51
 Y-coördinaat: 451956,55



0 weiland
 ▲ (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, matig wortelhoudend, zwak houhoudend, donker bruingrijs, Schep, 30x30, gf3%
 ▲ (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, neutraalgrijs, Schep, 30x30, gf7%
 (10) / u Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor, gestaakt op onbekend

Boring: 501

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107533,15
 Y-coördinaat: 451973,92



(5) weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, gestaakt op puin

Boring: 501a

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107532,72
 Y-coördinaat: 451967,64



(5) weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, gestaakt op puin

Boring: 501b

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107532,77
 Y-coördinaat: 451963,42



(5) weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, gestaakt op puin

Boring: 501c

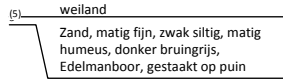
Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107534,90
 Y-coördinaat: 451970,10



(5) weiland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, gestaakt op puin

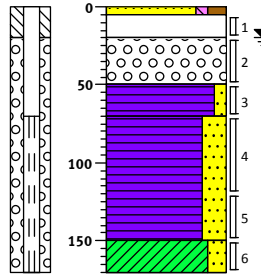
Boring: 601

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107521,56
 Y-coördinaat: 451974,45



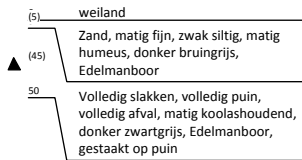
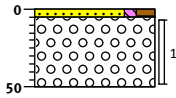
Boring: 602

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107519,24
 Y-coördinaat: 451962,86



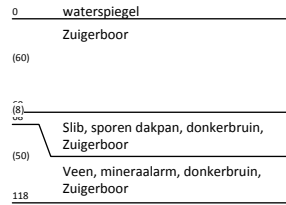
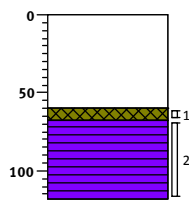
Boring: 603

Datum: 12-04-2018
 X-coördinaat: 107516,93
 Y-coördinaat: 451951,28



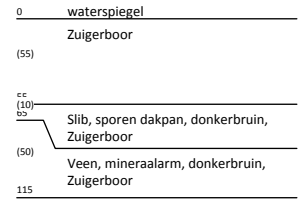
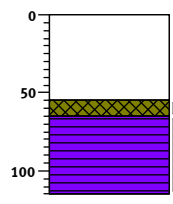
Boring: 401

Datum: 13-04-2018



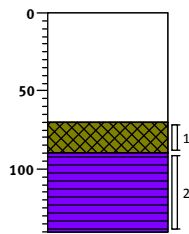
Boring: 402

Datum: 13-04-2018



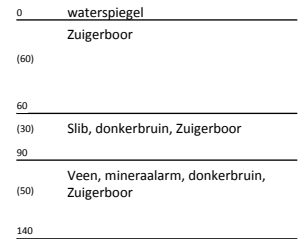
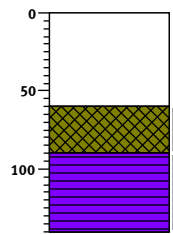
Boring: 403

Datum: 13-04-2018



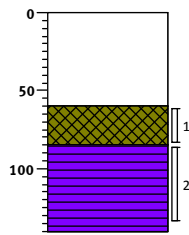
Boring: 404

Datum: 13-04-2018



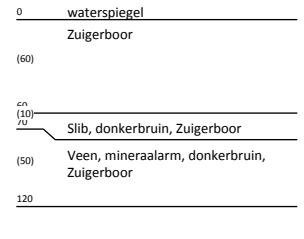
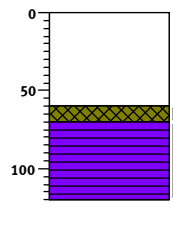
Boring: 405

Datum: 13-04-2018



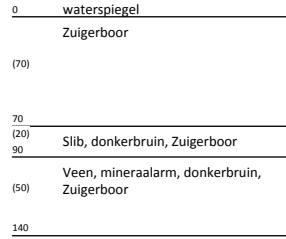
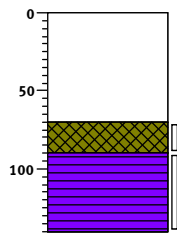
Boring: 406

Datum: 13-04-2018



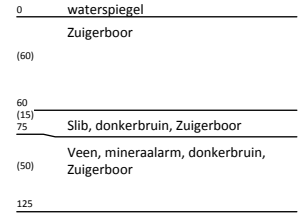
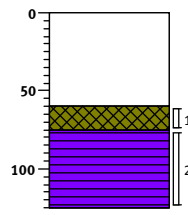
Boring: 407

Datum: 13-04-2018



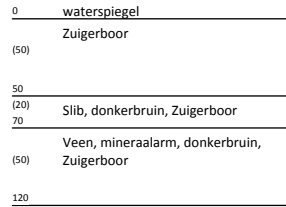
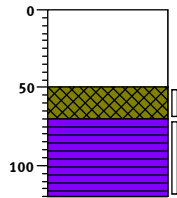
Boring: 408

Datum: 13-04-2018



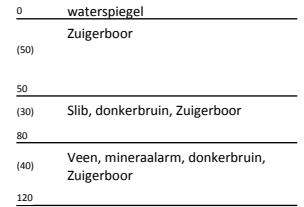
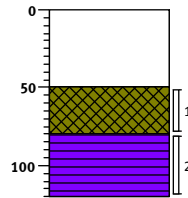
Boring: 409

Datum: 13-04-2018



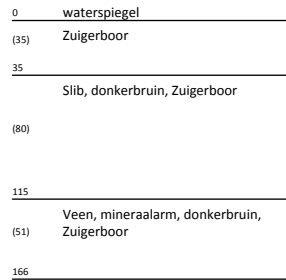
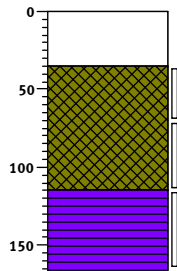
Boring: 410

Datum: 13-04-2018



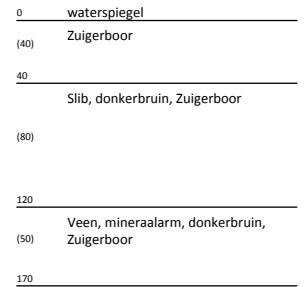
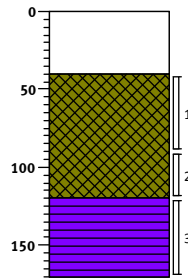
Boring: 421

Datum: 13-04-2018



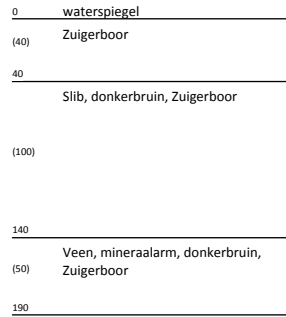
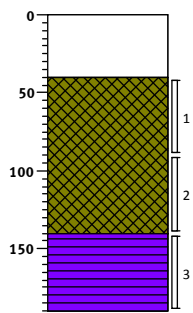
Boring: 422

Datum: 13-04-2018



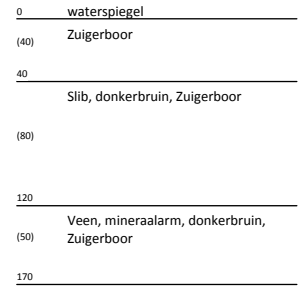
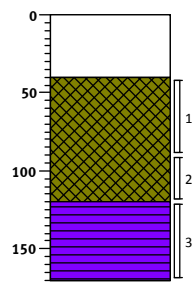
Boring: 423

Datum: 13-04-2018



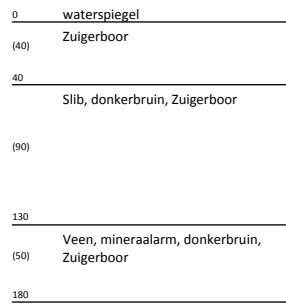
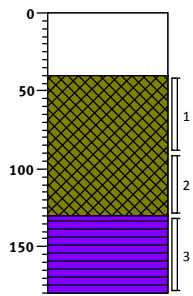
Boring: 424

Datum: 13-04-2018



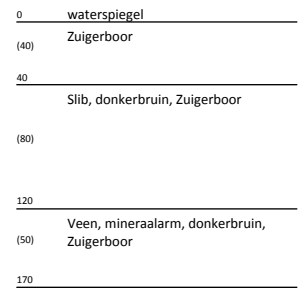
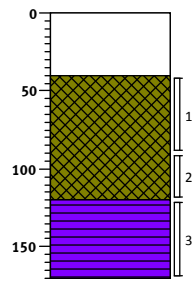
Boring: 425

Datum: 13-04-2018



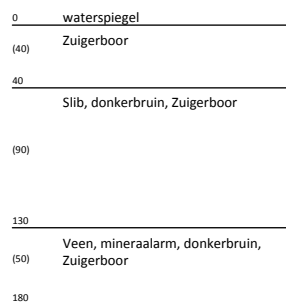
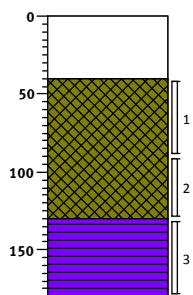
Boring: 426

Datum: 13-04-2018



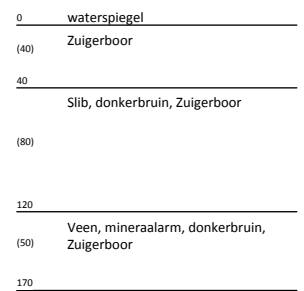
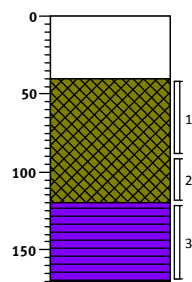
Boring: 427

Datum: 13-04-2018



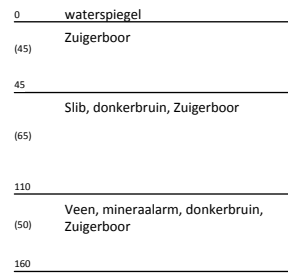
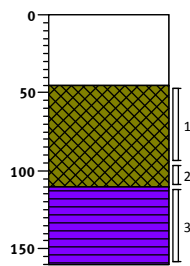
Boring: 428

Datum: 13-04-2018



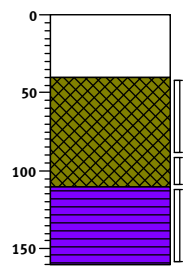
Boring: 429

Datum: 13-04-2018



Boring: 430

Datum: 13-04-2018



Bijlage 2 Analyseresultaten grondmonsters

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters

Analyseresultaten grond		101-2			203-1			mmbg300		
Boringnummer		101			203			301, 302, 303		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,05-0,40			0,00-0,50		
Analysedatum		12-04-2018			12-04-2018			12-04-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	74,40			82,30			54,60		
Lutum	% ds	6,8			3,1			14,1		
Organische stof	% ds	17,6			1,6			16,6		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	83	201 ⁽⁶⁾		640	2180 ⁽⁶⁾		170	262 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,250	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	0,36	0,330	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	4,7	10,800	-0,02	4,9	15,400	0,00	7,8	11,800	-0,02
Koper	mg/kg ds	18	22	-0,12	11	22	-0,12	33	36	-0,03
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,130	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,24	0,260	0,00
Lood	mg/kg ds	1200	1371	2,75	15	23	-0,06	140	147	0,20
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	1,5	1,500	0,00
Nikkel	mg/kg ds	12	25	-0,15	10	27	-0,12	20	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	78	113	-0,05	43	97	-0,07	110	131	-0,02
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,038		0,19	0,190		0,079	0,048	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,130		0,63	0,630		0,23	0,140	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,120		0,46	0,460		0,21	0,130	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,090		0,33	0,330		0,2	0,100	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,070		0,28	0,280		0,13	0,080	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,150		0,63	0,630		0,32	0,190	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,120		0,95	0,950		0,19	0,110	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,260		1,6	1,600		0,43	0,260	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,100		0,36	0,360		0,21	0,130	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,020		< 0,05	0,040		0,07	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,100	-0,01		5,500	0,10		1,200	-0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,9			5,5			2,1		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	1 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		4,1	2,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	63	-0,03	71	355	0,03	330	199	0,00
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,5	4,800 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		8,9	5,400 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	10	6 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		36	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	39	22 ⁽⁶⁾		29	145 ⁽⁶⁾		100	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	24 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		140	84 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	10	6 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		34	20 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Analyseresultaten grond		101-2			203-1			mmbg300		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,004	-0,02		0,025	0,01		0,005	-0,02
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0071			0,0049			0,0086		
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,001		< 0,001	0,004		0,0044	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0		< 0,001	0,004		< 0,001	0	
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0		< 0,001	0,004		< 0,001	0	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0		< 0,001	0,004		< 0,001	0	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0		< 0,001	0,004		< 0,001	0	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Analyseresultaten grond		602-2		
Boringnummer		602		
Monstertraject (m -mv)		0,20-0,50		
Analysedatum		12-04-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	80,70		
Lutum	% ds	3,3		
Organische stof	% ds	2,6		
METALEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	180	600 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,2	16	0,01
Koper	mg/kg ds	15	29	-0,07
Kwik	mg/kg ds	0,092	0,129	0,00
Lood	mg/kg ds	30	46	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	22	58	0,35
Zink	mg/kg ds	75	165	0,04
PAK				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,310	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,300	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,920	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,61	0,610	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,560	
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,300	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,100	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,600	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,710	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,400	0,21
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	9,5		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	577	0,08
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,4	24,600 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	26	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	66	254 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	32	123 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14	54 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Rapport





Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018

**Analyseresultaten grond**

602-2

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,049	0,03
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,013		
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,009	
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,007	
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,009	
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,008	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,006	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	0,0018	0,007	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

-  Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
-  Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
-  Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
-  Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 3 Analyseresultaten
grondwatermonsters**

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters

Analyseresultaten grondwater	301-1-1	102-1-1	301-1-2
Filter (m -mv)	1,50-2,50	-	1,50-2,50
Analysedatum	01-05-2018	16-05-2018	16-05-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding streefwaarde	Voldoet aan streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	0,51	0,19	0,52
pH		6,88	7,11	7,55
EC	µS/cm	750	2.550	950
Troebelheid	NTU	26	89	24

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	170	170	0,21	480	480	0,75			
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05			
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	6,4	6,400	-0,17			
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23			
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04			
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23			
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01			
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	3,5	3,500	-0,19			
Zink	µg/l	< 10	7	-0,08	42	42	-0,03			

AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00			
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9					
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03			
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100				
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)				
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02			
Toluene	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00			
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21					

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	0,44	0,440	0,01	< 0,02	0,010	0,00			
PAK 10 VROM	-		0,006 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾				

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Analyseresultaten grondwater		301-1-1			102-1-1			301-1-2		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100				
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02			
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		100	5,00		0,140	0,01	0,140		0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100				
1.2-Dichloorethenen	µg/l	100			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	100	100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	100			< 1,6					
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00			
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42					
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	12	12	2,40	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,17	0,170		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05			
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01			
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03			
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 4 Toetsingsresultaten waterbodem

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer	431971
Projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2018
Monsternemer	Diederik van Ameijde
Certificaatnummer	2018053867
Startdatum	16-04-2018
Rapportagedatum	23-04-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		35		56		53,9		65,5	
Korrelgrootte < 2 µm		7,4		11,4		15,9		16	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	21,1		15,5		13		12,1	
Organische stof	% (m/m) ds	35		56		53,9		65,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	64,5		43,2		45		33,4	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,4		11,4		15,9		16	
Metalen									
Arsieen (As)	mg/kg ds	8,5		8,5		12		8,9	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2		0,81		0,82		0,38	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	19		12		25		19	
Koper (Cu)	mg/kg ds	46		27		59		25	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,45		0,23		0,35		0,08	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17		14		24		20	
Lood (Pb)	mg/kg ds	220		99		130		60	
Zink (Zn)	mg/kg ds	330		170		220		110	
Barium (Ba)	mg/kg ds	280		370		150		110	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9		3,6		5,8		4,7	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,4		3,2		3,9		2,6	
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12		<15		<18		<18	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	29		<25		35		<30	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	80		60		73		40	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	410		330		400		260	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	380		410		580		570	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	81		62		87		58	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1000	Verspreidbaar	870	Verspreidbaar	1200	Verspreidbaar	930	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alpha-HCH	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
alpha-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020		<0,0040		<0,0040		<0,0060	
alpha-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0,001		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0055		0,0034		0,0042		<0,0030	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0054		0,0033		<0,0020		<0,0030	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,016		0,0085		0,0041		<0,0030	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028		0,0056		0,0056		0,0084	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		0,0042		0,0042		0,0063	
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014		0,0028		0,0028		0,0042	
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022		0,012		0,0055		0,0042	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062		0,0048		0,0056		0,0042	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014		0,0028		0,0028		0,0042	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029		0,019		0,014		0,013	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017		0,0028		0,0028		0,0042	
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,041		0,042		0,036		0,046	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042		0,045		0,039		0,05	
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
Polychloorbifenylene, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	0,0012		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
PCB 52	mg/kg ds	0,002		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
PCB 101	mg/kg ds	0,004		0,003		0,0027		<0,0030	
PCB 118	mg/kg ds	0,0026		0,002		0,0028		<0,0030	
PCB 138	mg/kg ds	0,0057		0,0038		0,0041		<0,0030	
PCB 153	mg/kg ds	0,0074		<0,0020		0,0046		<0,0030	
PCB 180	mg/kg ds	0,0033		0,0022		0,0026		<0,0030	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026		0,015		0,019		0,015	
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030		<0,0060		<0,0090		<0,0090	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,12		0,087		0,088		0,062	
Fenantheen	mg/kg ds	1,7		1,9		0,62		0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	0,52		0,47		0,29		0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,1		4,3		2		0,86	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,99		1		0,68		0,25	
Chryseen	mg/kg ds	1,4		1,4		0,85		0,33	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51		0,51		0,41		0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,7		0,77		0,6		0,23	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,56		0,58		0,47		0,2	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55		0,56		0,44		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12		12		6,4		2,5	
Extra parameters									
msPAF organisch	%	3,1343	Verspreidbaar	1,7727	Verspreidbaar	0,9191	Verspreidbaar	0,603	Verspreidbaar
msPAF metalen	%	51,276	Niet verspreidbaar	4,6683	Verspreidbaar	15,693	Verspreidbaar	0,0146	Verspreidbaar

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10053325	401-1 401 (60-68) 402 (55-65) 403 (70-90) 404 (60-90) 405 (60-85) 406 (60-70) 407 (70-90) 408 (60-75)	Niet verspreidbaar
2	10053326	410-2 410 (80-120) 409 (70-120) 405 (85-135) 406 (70-120) 407 (90-140) 408 (75-125) 401 (68-118) 402	Verspreidbaar
3	10053327	421-1 421 (35-70) 422 (40-90) 424 (40-90) 426 (40-90) 423 (40-90) 425 (40-90) 428 (40-90) 430 (40-90)	Verspreidbaar
4	10053328	430-3 430 (110-160) 429 (110-160) 426 (120-170) 428 (120-170) 425 (130-180) 427 (130-180) 421 (115-1)	Verspreidbaar

<= AW <= achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	431971
Projectnaam	Nieuwborperweg 65 Reeuwijk-Dorp
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2018
Monsternemer	Diederik van Ameijde
Certificaatnummer	2018053867
Startdatum	16-04-2018
Rapportagedatum	23-04-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		35		56		53,9		65,5	
Korrelgrootte < 2 µm		7,4		11,4		15,9		16	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	21,1		15,5		13		12,1	
Organische stof	% (m/m) ds	35		56		53,9		65,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	64,5		43,2		45		33,4	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,4		11,4		15,9		16	
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	8,5	Verspreidbaar	8,5	Verspreidbaar	12	Verspreidbaar	8,9	Verspreidbaar
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	Verspreidbaar	0,81	Verspreidbaar	0,82	Verspreidbaar	0,38	Verspreidbaar
Chroom (Cr)	mg/kg ds	19	Verspreidbaar	12	Verspreidbaar	25	Verspreidbaar	19	Verspreidbaar
Koper (Cu)	mg/kg ds	46	Verspreidbaar	27	Verspreidbaar	59	Verspreidbaar	25	Verspreidbaar
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,45	Verspreidbaar	0,23	Verspreidbaar	0,35	Verspreidbaar	0,08	Verspreidbaar
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	Verspreidbaar	14	Verspreidbaar	24	Verspreidbaar	20	Verspreidbaar
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	Niet verspreidbaar	99	Verspreidbaar	130	Verspreidbaar	60	Verspreidbaar
Zink (Zn)	mg/kg ds	330	Verspreidbaar	170	Verspreidbaar	220	Verspreidbaar	110	Verspreidbaar
Barium (Ba)	mg/kg ds	280		370		150		110	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	Verspreidbaar	3,6	Verspreidbaar	5,8	Verspreidbaar	4,7	Verspreidbaar
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,4	Verspreidbaar	3,2	Verspreidbaar	3,9	Verspreidbaar	2,6	Verspreidbaar
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12		<15		<18		<18	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	29		<25		35		<30	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	80		60		73		40	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	410		330		400		260	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	380		410		580		570	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	81		62		87		58	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1000	Verspreidbaar	870	Verspreidbaar	1200	Verspreidbaar	930	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.			Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Niet verspreidbaar
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020		<0,0040		<0,0040		<0,0060	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0,001		<0,0020		<0,0020		<0,0030	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0055		0,0055		0,0042		0,0042	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0054		0,0033		<0,0020		<0,0030	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,016		0,0085		0,0041		<0,0030	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	Verspreidbaar	0,0056	Verspreidbaar	0,0056	Verspreidbaar	0,0084	Verspreidbaar
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	Verspreidbaar	0,0042	Verspreidbaar	0,0042	Verspreidbaar	0,0063	Verspreidbaar
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	Verspreidbaar	0,0028	Verspreidbaar	0,0028	Verspreidbaar	0,0042	Verspreidbaar
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022		0,012		0,0055		0,0042	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062		0,0048		0,0056		0,0042	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	Verspreidbaar	0,0028		0,0028		0,0042	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	Verspreidbaar	0,019	Verspreidbaar	0,014	Verspreidbaar	0,013	Verspreidbaar
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017	Verspreidbaar	0,0028	Verspreidbaar	0,0028	Verspreidbaar	0,0042	Verspreidbaar
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,041		0,042		0,036		0,046	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042	Verspreidbaar	0,045	Verspreidbaar	0,039	Verspreidbaar	0,05	Verspreidbaar
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	0,0012	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
PCB 52	mg/kg ds	0,002	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
PCB 101	mg/kg ds	0,004	Verspreidbaar	0,003	Verspreidbaar	0,0027	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
PCB 118	mg/kg ds	0,0026	Verspreidbaar	0,002	Verspreidbaar	0,0028	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
PCB 138	mg/kg ds	0,0057	Verspreidbaar	0,0038	Verspreidbaar	0,0041	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
PCB 153	mg/kg ds	0,0074	Verspreidbaar	<0,0020	Verspreidbaar	0,0046	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	Verspreidbaar	0,0022	Verspreidbaar	0,0026	Verspreidbaar	<0,0030	Verspreidbaar
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	Verspreidbaar	0,015	Verspreidbaar	0,019	Verspreidbaar	0,015	Verspreidbaar
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	Verspreidbaar	<0,0060	Verspreidbaar	<0,0090	Verspreidbaar	<0,0090	Verspreidbaar
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,12		0,087		0,088		0,062	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7		1,9		0,62		0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	0,52		0,47		0,29		0,11	
Fluoranthreen	mg/kg ds	5,1		4,3		2		0,86	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,99		1		0,68		0,25	
Chryseen	mg/kg ds	1,4		1,4		0,85		0,33	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51		0,51		0,41		0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,7		0,77		0,6		0,23	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,56		0,58		0,47		0,2	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55		0,56		0,44		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	Verspreidbaar	12	Verspreidbaar	6,4	Verspreidbaar	2,5	Verspreidbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10053325	401-1 401 (60-68) 402 (55-65) 403 (70-90) 404 (60-90) 405 (60-85) 406 (60-70) 407 (70-90) 408 (60-75)	Niet verspreidbaar
2	10053326	410-2 410 (80-120) 409 (70-120) 405 (85-135) 406 (70-120) 407 (90-140) 408 (75-125) 401 (68-118) 402	Verspreidbaar
3	10053327	421-1 421 (35-70) 422 (40-90) 424 (40-90) 426 (40-90) 423 (40-90) 425 (40-90) 428 (40-90) 430 (40-90)	Verspreidbaar
4	10053328	430-3 430 (110-160) 429 (110-160) 426 (120-170) 428 (120-170) 425 (130-180) 427 (130-180) 421 (115-1)	Verspreidbaar

<- AW <- achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Normwaarden grond en grondwater

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Toluene	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018



Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Rapport

Verkenndend Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
 projectnummer 0431971.00
 Kenmerk ODMH:
 2 juli 2018



Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000	-	-
Cyanide (vrij)	5	-	1500
Cyanide (complex)	10	-	1500
Thiocyanaat	-	-	1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	-	30
Ethylbenzeen	4	-	150
Tolueen	7	-	1000
Xylenen (som) ¹	0,2	-	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	-	300
Fenol	0,2	-	2000
Cresolen (som) ¹	0,2	-	200
Dodecylbenzeen	-	-	0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	-	150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*	-	70
Fenantreen	0,003*	-	5
Antraceen	0,0007*	-	5
Fluorantheen	0,003*	-	1
Chryseen	0,003*	-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*	-	0,05
5. Gechloroerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*	-	5
Dichloormethaan	0,01*	-	1000
1,1-dichloorethaan	7	-	900
1,2-dichloorethaan	7	-	400
1,1-dichlooretheen	0,01*	-	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*	-	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*	-	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	-	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*	-	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*	-	130
Trichlooretheen (Tri)	24	-	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*	-	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*	-	40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	-	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	-	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*	-	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*	-	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*	-	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	-	0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloroerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

**Bijlage 6 Toelichting normwaarden grond en
grondwater**

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018



Bijlage 6: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreid op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018

**Barium**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

**Bijlage 7 Toelichting toetsingskader
waterbodem**

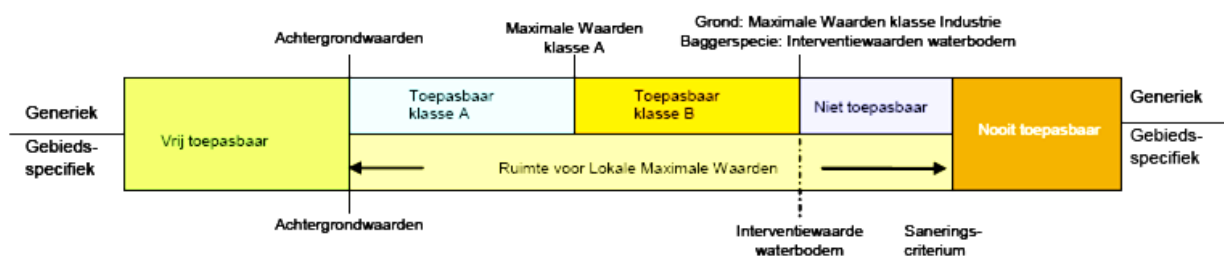
Bijlage 7: Toelichting toetsingskader waterbodembodem

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodembodem met als normwaarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

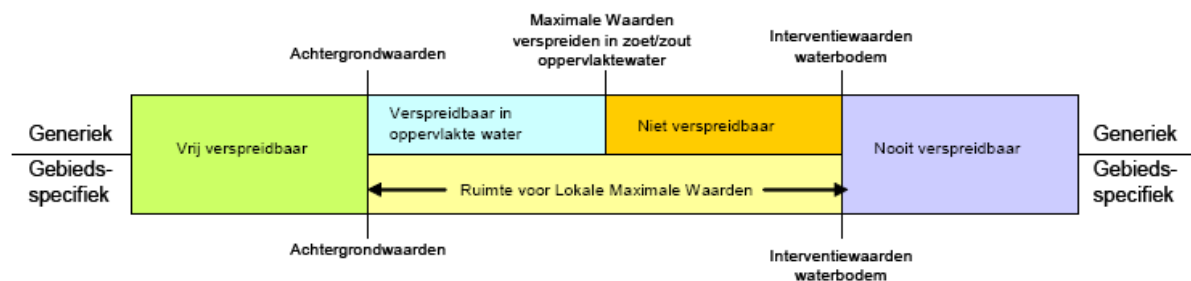
De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodembodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN). Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodembodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



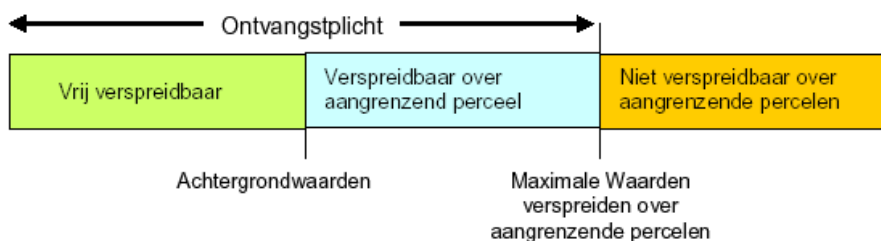
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems. Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾	
		maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B			
		mg/kg ds	mg/kg ds			mg/kg ds
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29 [@]	x
	Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾	-	-	-	-	-
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 [@]	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	-
	Koper (Cu)	40	96	190	60 [@]	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5	5	200	-	-
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365 [@]	x
2	Overig anorganische stoffen					
	Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	Aromatische stoffen					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
	Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4	Polycyclische aromaten (PAK)					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	Gechloreerde koolwaterstoffen					
<i>5a</i>	<i>(vlucht.)chloorkoolwaterstoffen</i>					
<i>5b</i>	<i>Chloorbenzenen</i>					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0* ~	-	30	-	

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾		
		maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B				
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds	
5c	Chloorfenolen						
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-		
	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-		
5d	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-		
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-		
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x	
	Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-	-	
	PCB's						
		PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x
		PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x
		PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x
		PCB-118	0,0045~	0,016	-	-	x
		PCB-138	0,0040~	0,027	-	-	x
		PCB-153	0,0035~	0,033	-	-	x
		PCB-180	0,0025~	0,018	-	-	x
		Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 [®]	-
5e	overige gechlloreerde koolwaterstoffen						
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	0,001	-	-	
6	Bestrijdingsmiddelen						
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen						
	Chlooraan	0,0020	-	4	-	x	
	DDT (som)	0,20	-	-	-	x	
	DDE (som)	0,10	-	-	-	x	
	DDD (som)	0,020	-	-	-	x	
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30 ⁵	4	0,02	-	
	Aldrin	0,00080~	0,0013	-	-	x	
	Dieldrin	0,0080~	0,0080	-	-	x	
	Endrin	0,0035~	0,0035	-	-	x	
	Isodrin	0,0010~*	-	-	-	x	
	Telodrin	0,00050~	-	-	-	x	
	Som Drins	0,015	0,015 ⁵	4	-	-	
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x	
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x	
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x	
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x	
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x	
	d-HCH	-	-	-	-	x	
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	-	
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x	
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x	
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x	
	Som OCB's	0,40	-	-	-	-	
6b	organofosforpesticiden						
6c	organotinbestrijdingsmiddelen						
	Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾	-	
	Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾	-	
6d	chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden						
6e	overige bestrijdingsmiddelen						
7	Overig stoffen						
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100	-	
	Minerale olie (GC) totaal ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250	3000	

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

- 1** Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- 2** De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.
- 4** Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.
- 6** Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*
- 9** De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).
- 10** De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.
- 11** De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.
- 12** De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.
- 13** Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.
- 14** Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.
- 15** Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- 16** Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- 17** De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. 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 ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- ~ Deze normwaarden zijn alleen van toepassing bij de kwalificatie van baggerspecie voor de toepassing daarvan op bodem onder oppervlaktewater. Alle normwaarden zijn afgeleid van de P95 uit het project AW2000.
- @ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.
- # Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.
- § Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.
- 18** De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalings- *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67*
- 19** grens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
 - voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
 - voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
 - barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend

perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering mSPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

Bijlage 8 Toetsingskader asbest

Bijlage 8 Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 9 Analysecertificaten grond



Antea Group
T.a.v. P. Oomen
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 19-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018053864/1
Uw project/verslagnummer	431971
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Apr-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	431971	Certificaatnummer/Versie	2018053864/1
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp	Startdatum	16-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Apr-2018/08:23
Monsternemer	Alwin Kluijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3765 - Antea - ODMH		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)				54.6
S Droge stof	% (m/m)	74.4	82.3	80.7	
S Organische stof	% (m/m) ds	17.6	1.6	2.6	16.6
Gloeirest	% (m/m) ds	81.9	98.2	97.2	82.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	3.1	3.3	14.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	83	640	180	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	<0.20	0.36
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	4.9	5.2	7.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	11	15	33
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.092	0.24
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	10	22	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1200	15	30	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	78	43	75	110
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.5	<5.0	6.4	8.9
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	13	26	36
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	29	66	100
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	42	15	32	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	<6.0	14	34
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	71	150	330
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-2 101 (50-100)	12-Apr-2018	10053317
2	203-1 203 (5-40)	12-Apr-2018	10053318
3	602-2 602 (20-50)	12-Apr-2018	10053319
4	mmbg300 301 (0-20) 302 (0-50) 303 (0-20)	12-Apr-2018	10053320

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	431971	Certificaatnummer/Versie	2018053864/1
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp	Startdatum	16-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Apr-2018/08:23
Monsternemer	Alwin Kluijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3765 - Antea - ODMH		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	0.0024	0.0044
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015 ¹⁾	<0.0010	0.0024 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	0.0021	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0071	0.0049 ²⁾	0.013	0.0086
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.070
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	0.95	1.1	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.19	0.31	0.079
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.46	1.6	2.6	0.43
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.63	1.3	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.63	1.3	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.28	0.56	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.46	0.92	0.21
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.33	0.61	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.36	0.71	0.21
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	5.5	9.5	2.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-2 101 (50-100)	12-Apr-2018	10053317
2	203-1 203 (5-40)	12-Apr-2018	10053318
3	602-2 602 (20-50)	12-Apr-2018	10053319
4	mmbg300 301 (0-20) 302 (0-50) 303 (0-20)	12-Apr-2018	10053320

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018053864/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10053317	101	2	50	100	0535191075	101-2 101 (50-100)
10053318	203	1	5	40	0535190761	203-1 203 (5-40)
10053319	602	2	20	50	0535190750	602-2 602 (20-50)
10053320	301	1	0	20	0535191068	mmbg300 301 (0-20) 302 (0-50) :
10053320	302	1	0	50	0535190757	
10053320	303	2	0	20	0535190720	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018053864/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

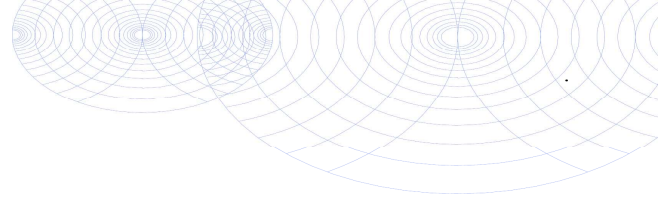
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018053864/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

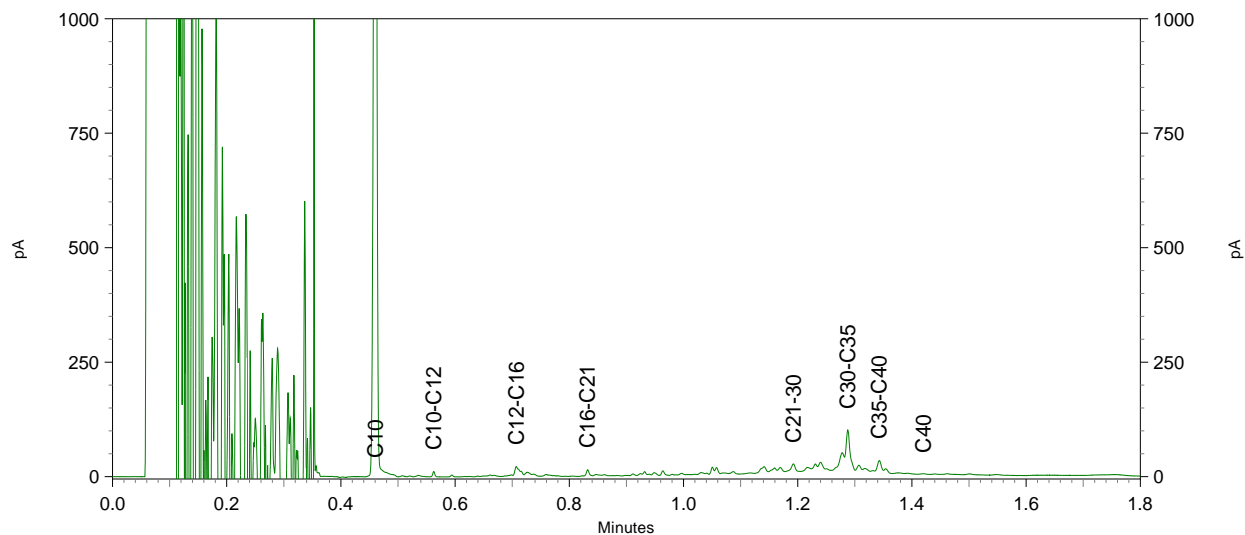
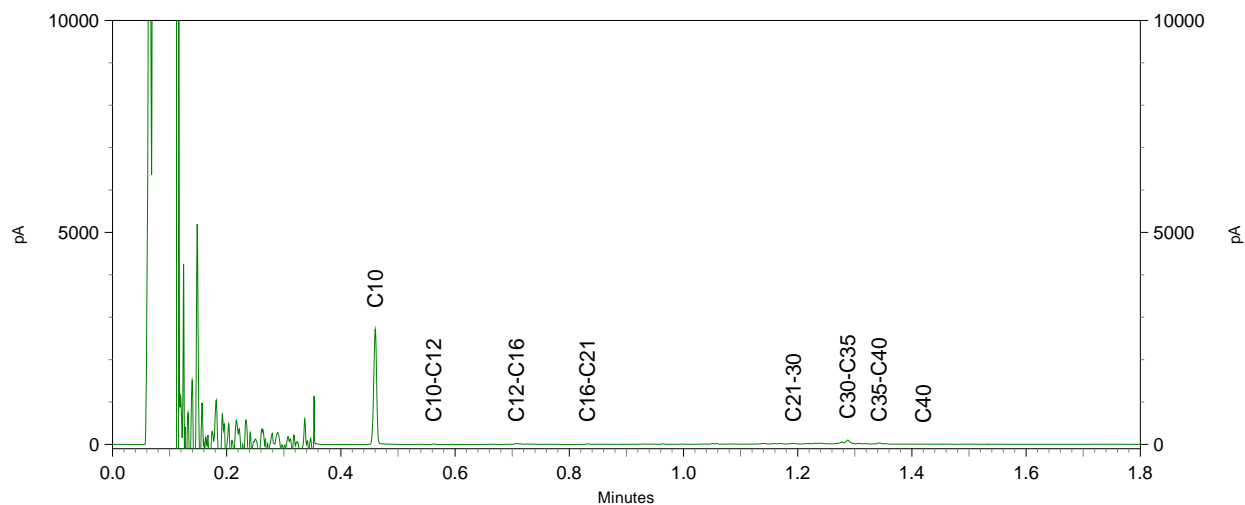
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10053317

Certificate no.: 2018053864

Sample description.: 101-2 101 (50-100)

v



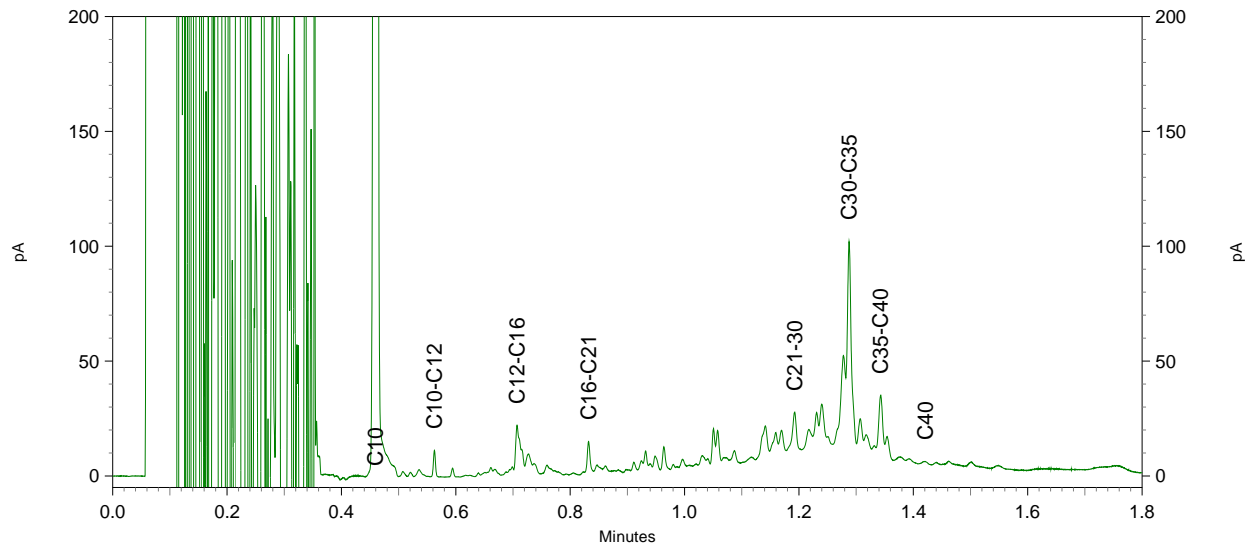
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10053317

Certificate no.: 2018053864

Sample description.: 101-2 101 (50-100)

v



QA

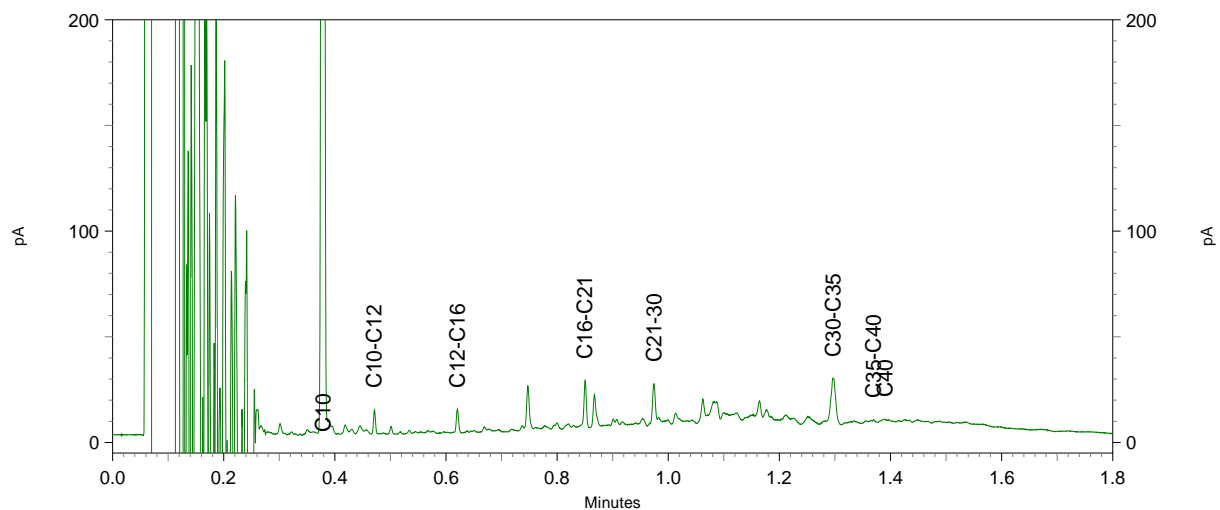
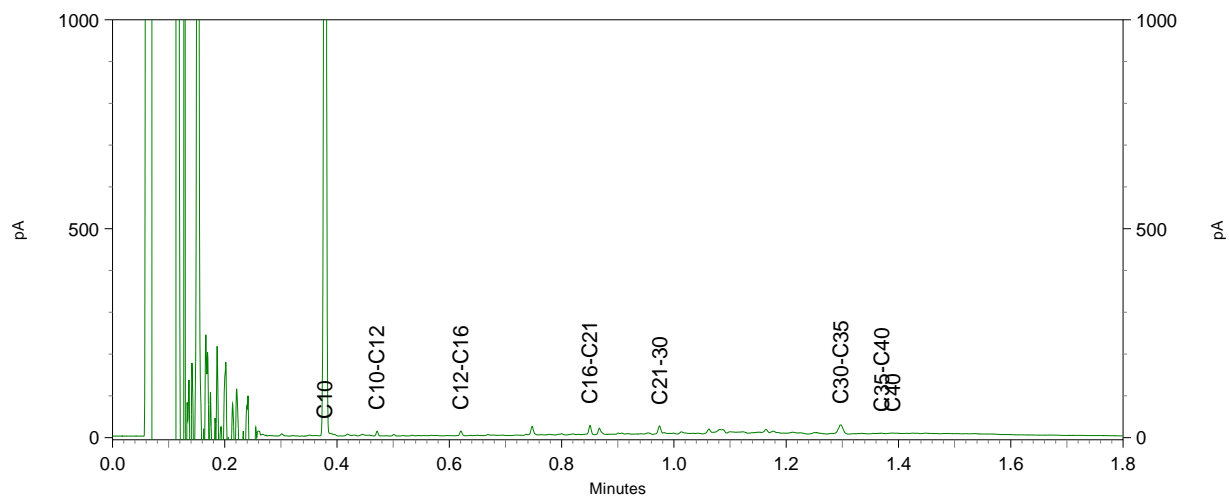
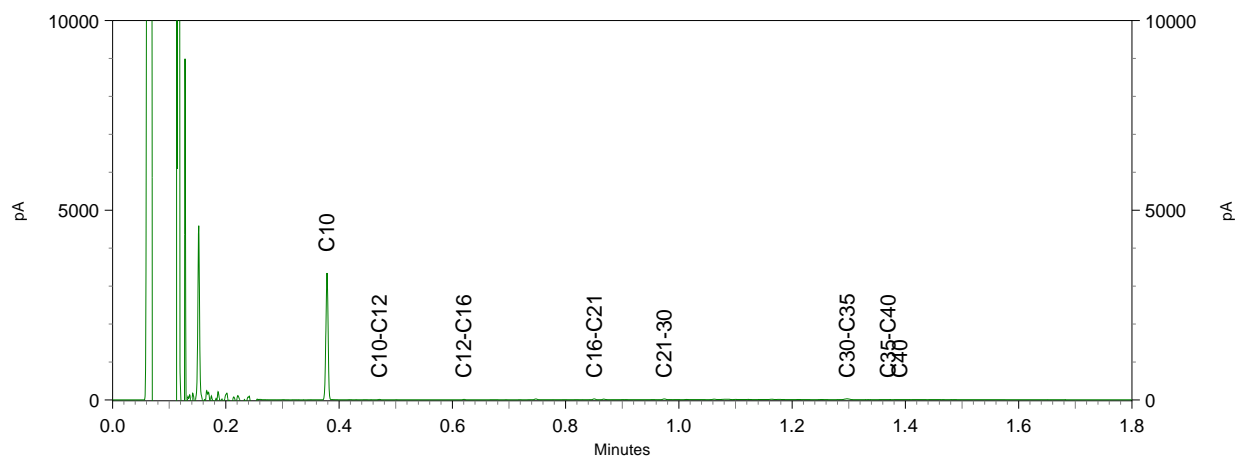
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10053318

Certificate no.: 2018053864

Sample description.: 203-1 203 (5-40)

V



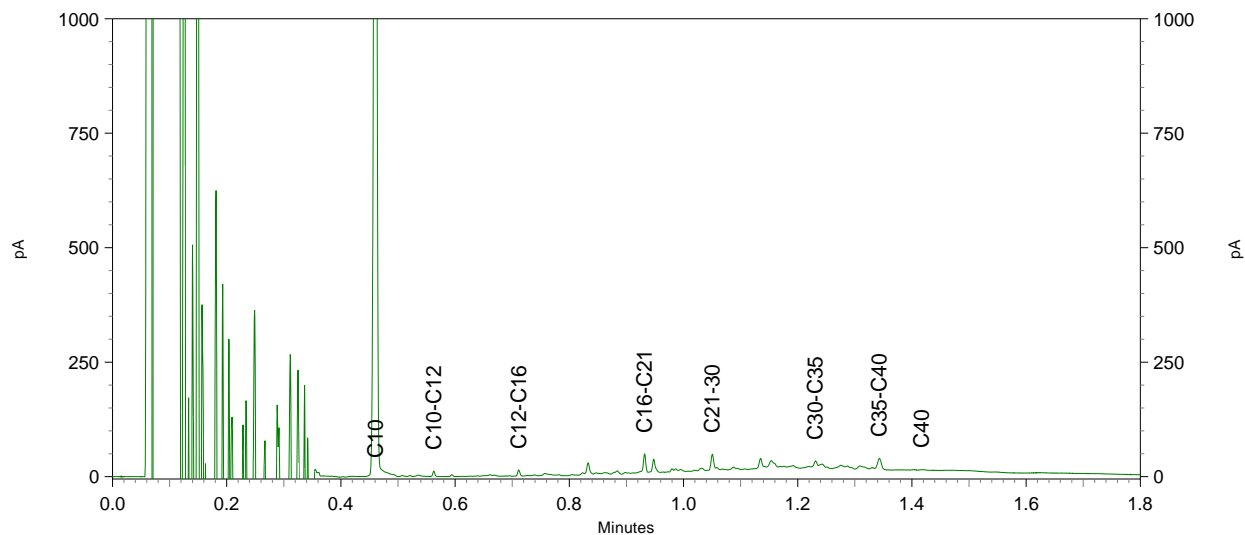
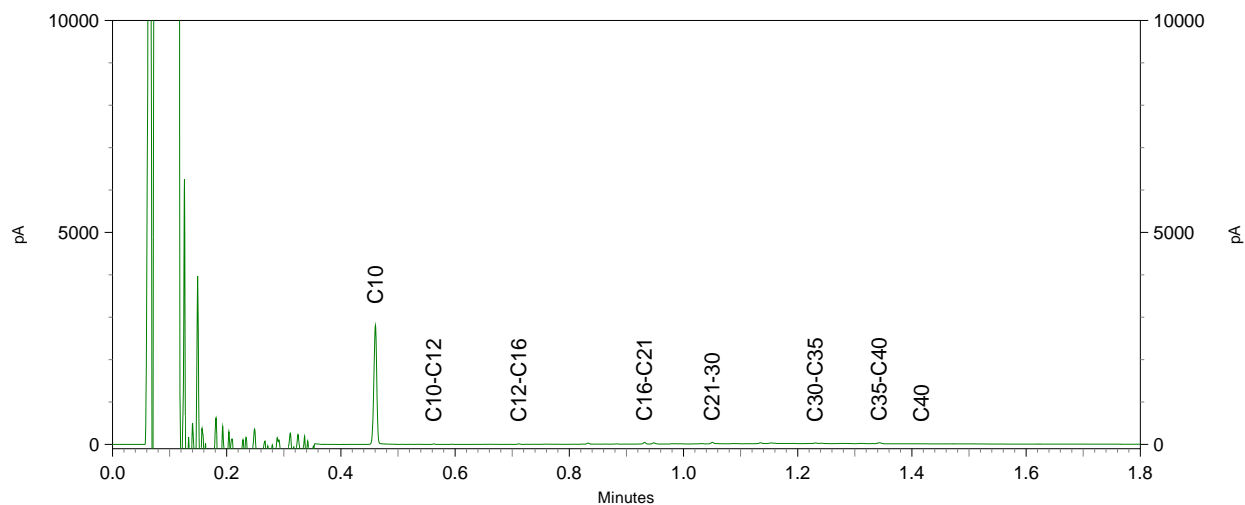
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10053319

Certificate no.: 2018053864

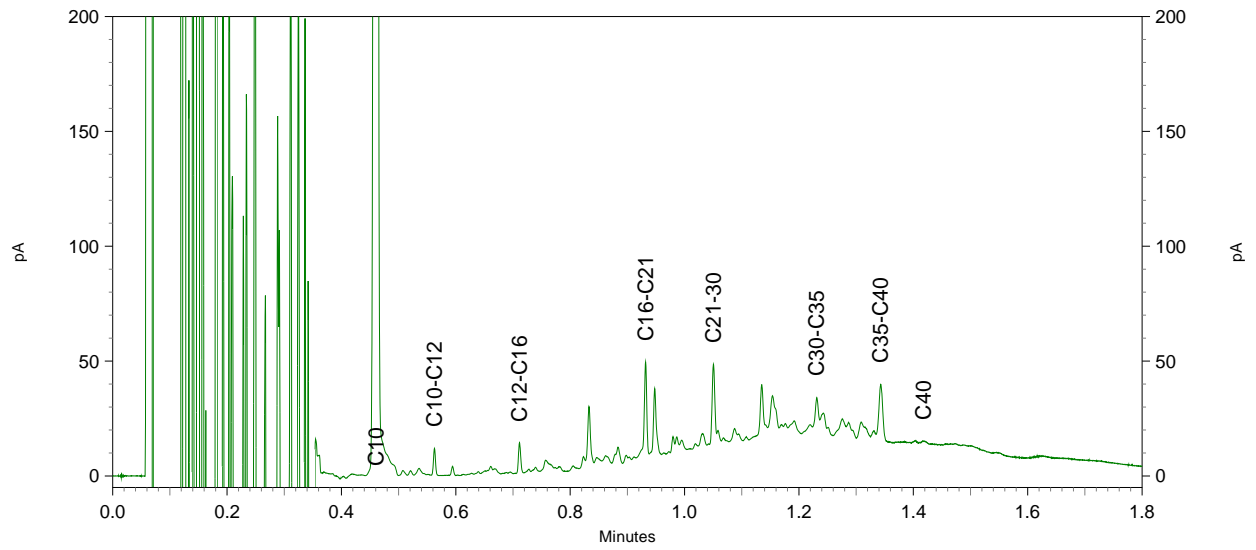
Sample description.: 602-2 602 (20-50)

v



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10053319
Certificate no.: 2018053864
Sample description.: 602-2 602 (20-50)
v



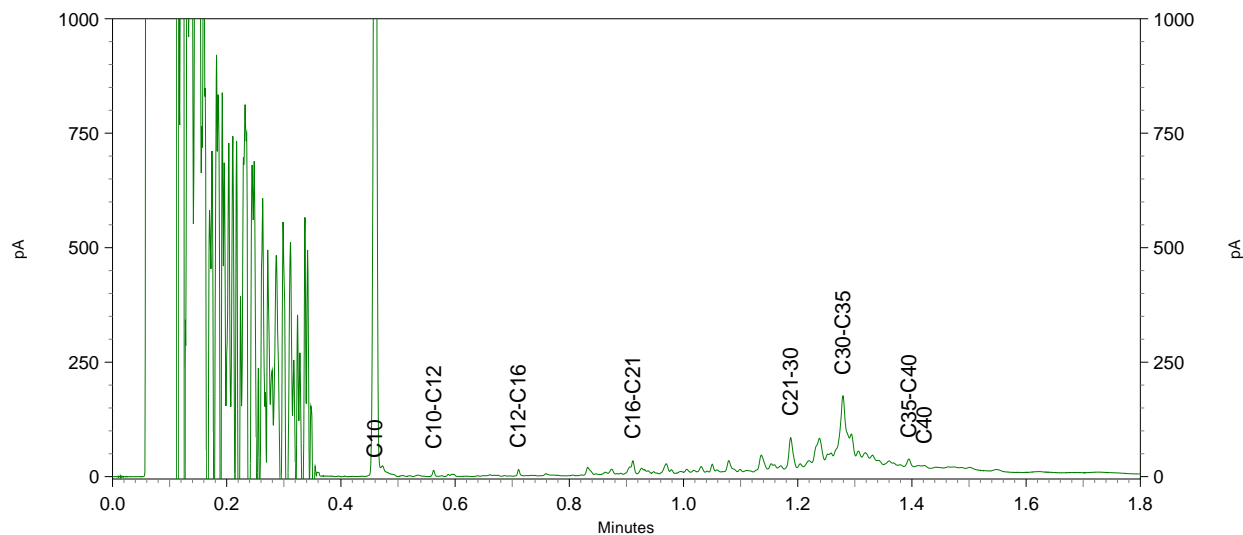
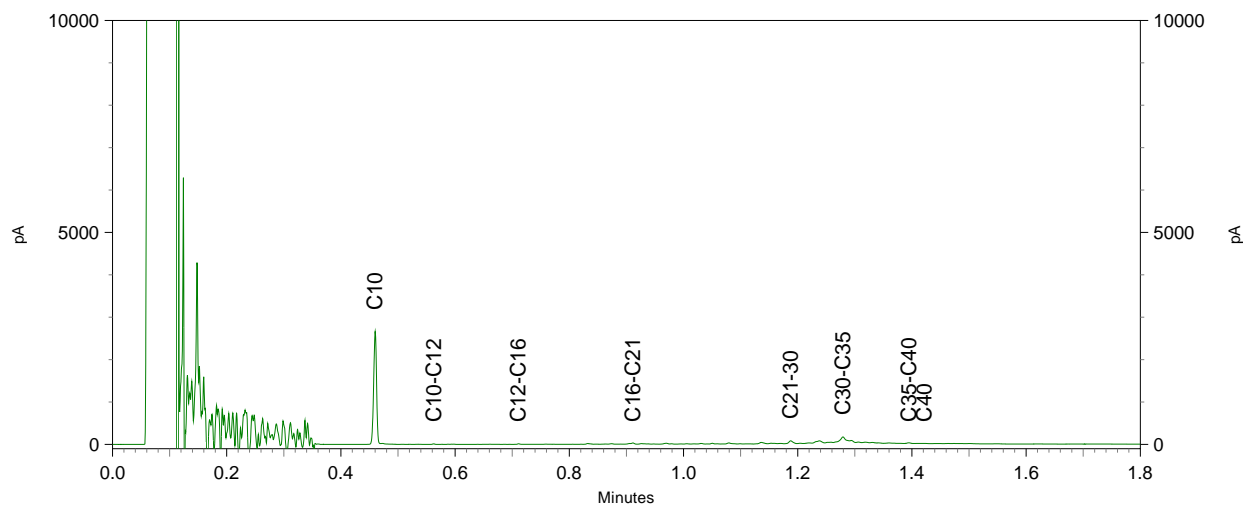
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10053320

Certificate no.: 2018053864

Sample description.: mmbg300 301 (0-20) 302 (0-50) 303 (0-20)

v



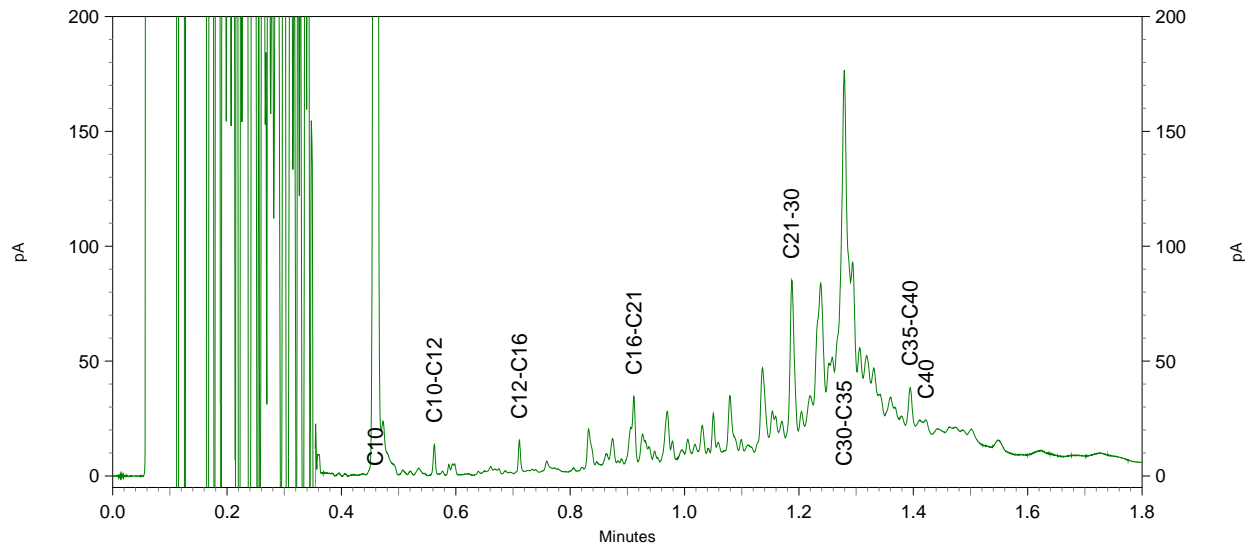
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10053320

Certificate no.: 2018053864

Sample description.: mmbg300 301 (0-20) 302 (0-50) 303 (0-20)

v



Bijlage 10 Analysecertificaten grondwater



Antea Group
T.a.v. P. Oomen
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 07-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018062535/1
Uw project/verslagnummer	431971
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	431971	Certificaatnummer/Versie	2018062535/1
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp	Startdatum	01-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-May-2018/13:39
Monsternemer	Alwin Kluijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3765 - Antea - ODMH		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.44
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	100

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	301-1-1 301 (150-250)	01-May-2018	10080627

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 431971
 Uw projectnaam Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018062535/1
 Startdatum 01-May-2018
 Rapportagedatum 07-May-2018/13:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Alwin Kluijt
 Monstermatrix Water (AS3000)
 Projectcode 3765 - Antea - ODMH

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.17
CKW (som)	µg/L	100
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	12
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	100
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 301-1-1 301 (150-250)

Datum monstername 01-May-2018
Monster nr. 10080627

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018062535/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10080627	301	1	150	250	0680278197	301-1-1 301 (150-250)
10080627	301	2	150	250	0680278196	
10080627	301	3	150	250	B1702929	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018062535/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018062535/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group
T.a.v. P. Oomen
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 18-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018070455/1
Uw project/verslagnummer	431971
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	431971	Certificaatnummer/Versie	2018070455/1
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp	Startdatum	16-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-May-2018/12:35
Monsternemer	Alwin Kluijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3765 - Antea - ODMH		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	480	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	6.4	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.5	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	42	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername	Monster nr.
1	102-1-1 102 (150-250)	16-May-2018	10105413
2	301-1-2 301 (150-250)	16-May-2018	10105414

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	431971	Certificaatnummer/Versie	2018070455/1
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp	Startdatum	16-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-May-2018/12:35
Monsternemer	Alwin Kluijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3765 - Antea - ODMH		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	102-1-1 102 (150-250)	16-May-2018	10105413
2	301-1-2 301 (150-250)	16-May-2018	10105414

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018070455/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10105413	102	1	150	250	0680278213	846452267
10105413	102	2	150	250	0680278207	846452267
10105413					0800675694	846452267
10105414	301	1	150	250	0680278203	846452266



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018070455/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

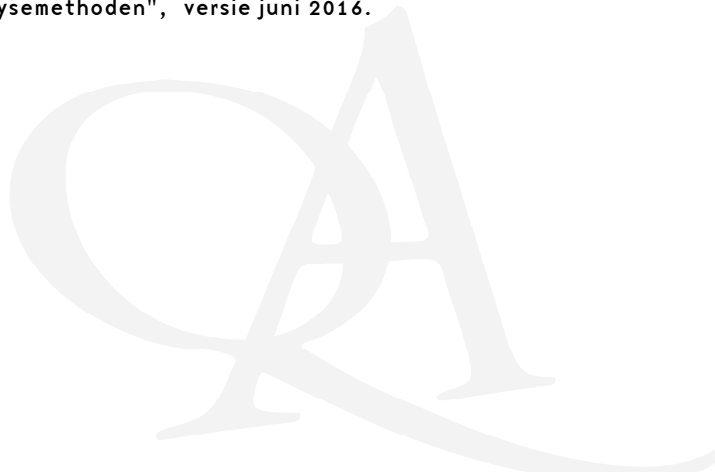


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018070455/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl: Cis 1,2-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl: Trans 1,2-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 11 Analysecertificaten asbest



Antea Group
T.a.v. P. Oomen
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 25-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018053865/1
Uw project/verslagnummer	431971
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Apr-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	431971	Certificaatnummer/Versie	2018053865/1
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp	Startdatum	16-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Apr-2018/16:21
Monsternemer	Alwin Kluijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3765 - Antea - ODMH		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	64.2 ¹⁾	83.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 ²⁾	13.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<8.9 ²⁾	<0.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	201-amm03 201 (5-30)	12-Apr-2018	10053321
2	303-amm05 303 (20-60)	12-Apr-2018	10053322

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

AG

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018053865/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10053321	201	amm03	5	30	E1554666	201-amm03 201 (5-30)
10053321					E1667433	
10053322	303	amm05	20	60	E1660553	303-amm05 303 (20-60)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018053865/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018053865/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758392
Project omschrijving : 2018053865-431971
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5648242
Uw referentie : 201-amm03 201 (5-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 25-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8866 g
 Percentage droogrest : **64,2** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3563,3	40,6	11,9	0,33	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	995,5	11,4	187,3	18,81	0	0,0
1-2 mm	899,5	10,3	185,5	20,62	0	0,0
2-4 mm	1217,8	13,9	1217,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	875,1	10,0	875,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1218,4	13,9	1218,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	8769,7	100,0	3696,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,1	0,0	1,0	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758392
Project omschrijving : 2018053865-431971
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5648243
Uw referentie : 303-amm05 303 (20-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 24-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10798 g
 Percentage droogrest : 83,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9771,7	91,8	7,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	84,5	0,8	83,1	98,34	0	0,0
1-2 mm	51,0	0,5	35,7	70,00	0	0,0
2-4 mm	81,9	0,8	81,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	221,2	2,1	221,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	438,6	4,1	438,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10648,9	100,0	868,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758392
Project omschrijving : 2018053865-431971
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : 201-amm03 201 (5-30)
Monstercode : 5648242

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758392
Project omschrijving : 2018053865-431971
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5648242	201-amm03 201 (5-30)			E1554666 E1667433
5648243	303-amm05 303 (20-60)	303	.2-.6	E1660553

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758392
Project omschrijving : 2018053865-431971
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 12 Analysecertificaten waterbodem

Antea Group
T.a.v. P. Oomen
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 23-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018053867/1
Uw project/verslagnummer	431971
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Apr-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	431971	Certificaatnummer/Versie	2018053867/1
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp	Startdatum	16-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Apr-2018/14:04
Monsternemer	Diederik van Ameijde	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3765 - Antea - ODMH		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	21.1	15.5	13.0	12.1
S Organische stof	% (m/m) ds	35.0	56.0	53.9	65.5
Gloeirest	% (m/m) ds	64.5	43.2	45.0	33.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7.4	11.4	15.9	16.0
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	8.5	8.5	12	8.9
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	0.81	0.82	0.38
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	19	12	25	19
S Koper (Cu)	mg/kg ds	46	27	59	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.45	0.23	0.35	0.080
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	14	24	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	220	99	130	60
S Zink (Zn)	mg/kg ds	330	170	220	110
S Barium (Ba)	mg/kg ds	280	370	150	110
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	3.6	5.8	4.7
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	3.2	3.9	2.6
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	<15	<18	<18
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	29	<25	35	<30
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	80	60	73	40
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	410	330	400	260
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	380	410	580	570
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	81	62	87	58
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1000 ¹⁾	870 ¹⁾	1200 ¹⁾	930 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	401-1 401 (60-68) 402 (55-65) 403 (70-90) 404 (60-90) 405 (60-85) 406 (60-70) 407 (7	13-Apr-2018	10053325
2	410-2 410 (80-120) 409 (70-120) 405 (85-135) 406 (70-120) 407 (90-140) 408 (75-:	13-Apr-2018	10053326
3	421-1 421 (35-70) 422 (40-90) 424 (40-90) 426 (40-90) 423 (40-90) 425 (40-90) 428 (4013-	13-Apr-2018	10053327
4	430-3 430 (110-160) 429 (110-160) 426 (120-170) 428 (120-170) 425 (130-180) 427 (130-	13-Apr-2018	10053328



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	431971	Certificaatnummer/Versie	2018053867/1
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp	Startdatum	16-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Apr-2018/14:04
Monsternemer	Diederik van Ameijde	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3765 - Antea - ODMH		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0040 ²⁾	<0.0040 ²⁾	<0.0060 ²⁾
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0055	0.0034 ²⁾	0.0042 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0054	0.0033 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.016	0.0085 ²⁾	0.0041 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ³⁾	0.0056 ³⁾	0.0056 ³⁾	0.0084 ³⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ³⁾	0.0042 ³⁾	0.0042 ³⁾	0.0063 ³⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	0.0028 ³⁾	0.0028 ³⁾	0.0042 ³⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.012	0.0055	0.0042 ³⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0062	0.0048	0.0056	0.0042 ³⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ³⁾	0.0028 ³⁾	0.0028 ³⁾	0.0042 ³⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029	0.019	0.014	0.013 ³⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0017	0.0028 ³⁾	0.0028 ³⁾	0.0042 ³⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.041	0.042	0.036	0.046 ³⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	401-1 401 (60-68) 402 (55-65) 403 (70-90) 404 (60-90) 405 (60-85) 406 (60-70) 407 (7	13-Apr-2018	10053325
2	410-2 410 (80-120) 409 (70-120) 405 (85-135) 406 (70-120) 407 (90-140) 408 (75-	13-Apr-2018	10053326
3	421-1 421 (35-70) 422 (40-90) 424 (40-90) 426 (40-90) 423 (40-90) 425 (40-90) 428 (40	13-Apr-2018	10053327
4	430-3 430 (110-160) 429 (110-160) 426 (120-170) 428 (120-170) 425 (130-180) 427 (130	13-Apr-2018	10053328

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	431971	Certificaatnummer/Versie	2018053867/1
Uw projectnaam	Nieuwdorperweg 65 Reeuwijk-Dorp	Startdatum	16-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Apr-2018/14:04
Monsternemer	Diederik van Ameijde	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	3765 - Antea - ODMH		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0.045	0.039	0.050 ³⁾
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	0.0012	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.0020	<0.0020 ²⁾	<0.0020 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S PCB 101	mg/kg ds	0.0040	0.0030 ²⁾	0.0027 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S PCB 118	mg/kg ds	0.0026	0.0020 ²⁾	0.0028 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S PCB 138	mg/kg ds	0.0057 ⁴⁾	0.0038 ⁵⁾	0.0041 ⁵⁾	<0.0030 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0074	<0.0020 ²⁾	0.0046 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0033	0.0022 ²⁾	0.0026 ²⁾	<0.0030 ²⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.015	0.019	0.015 ³⁾
Fenolen					
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	<0.0060	<0.0090	<0.0090
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.087	0.088	0.062
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.7	1.9	0.62	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	0.52	0.47	0.29	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.1	4.3	2.0	0.86
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.99	1.0	0.68	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4	0.85	0.33
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.51	0.51	0.41	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.70	0.77	0.60	0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.58	0.47	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.56	0.44	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	12	6.4	2.5

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	401-1 401 (60-68) 402 (55-65) 403 (70-90) 404 (60-90) 405 (60-85) 406 (60-70) 407 (7	13-Apr-2018	10053325
2	410-2 410 (80-120) 409 (70-120) 405 (85-135) 406 (70-120) 407 (90-140) 408 (75-:	13-Apr-2018	10053326
3	421-1 421 (35-70) 422 (40-90) 424 (40-90) 426 (40-90) 423 (40-90) 425 (40-90) 428 (4013-	13-Apr-2018	10053327
4	430-3 430 (110-160) 429 (110-160) 426 (120-170) 428 (120-170) 425 (130-180) 427 (130-	13-Apr-2018	10053328

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018053867/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10053325	401	1	60	68	0535190545	401-1 401 (60-68) 402 (55-65) 4
10053325	410	1	50	80	0535190973	
10053325	402	1	55	65	0535190542	
10053325	403	1	70	90	0535190543	
10053325	404	1	60	90	0535190552	
10053325	405	1	60	85	0535190546	
10053325	406	1	60	70	0535190554	
10053325	407	1	70	90	0535190540	
10053325	408	1	60	75	0535190383	
10053325	409	1	50	70	0535190386	
10053326	410	2	80	120	0535190972	410-2 410 (80-120) 409 (70-120)
10053326	409	2	70	120	0535190380	
10053326	408	2	75	125	0535190382	
10053326	407	2	90	140	0535190547	
10053326	406	2	70	120	0535190553	
10053326	405	2	85	135	0535190550	
10053326	404	2	90	140	0535190549	
10053326	403	2	90	140	0535190544	
10053326	402	2	65	115	0535190541	
10053326	401	2	68	118	0535190548	
10053327	421	1	35	70	0535190965	421-1 421 (35-70) 422 (40-90) 4
10053327	422	1	40	90	0535190377	
10053327	423	1	40	90	0535190724	
10053327	424	1	40	90	0535190388	
10053327	425	1	40	90	0535190539	
10053327	426	1	40	90	0535190384	
10053327	427	1	40	90	0535190534	
10053327	428	1	40	90	0535191039	
10053327	429	1	45	95	0535190533	
10053327	430	1	40	90	0535190723	
10053328	430	3	110	160	0535190722	430-3 430 (110-160) 429 (110-1
10053328	429	3	110	160	0535190532	
10053328	428	3	120	170	0535190729	
10053328	427	3	130	180	0535190536	
10053328	426	3	120	170	0535190387	
10053328	425	3	130	180	0535190537	
10053328	424	3	120	170	0535190379	
10053328	423	3	140	190	0535190733	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018053867/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10053328	422	3	120	170	0535190389	430-3 430 (110-160) 429 (110-1
10053328	421	3	115	165	0535190385	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018053867/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet a.g.v lage droge stof.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

Opmerking 4)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 5)

De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet a.g.v lage droge stof.

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018053867/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

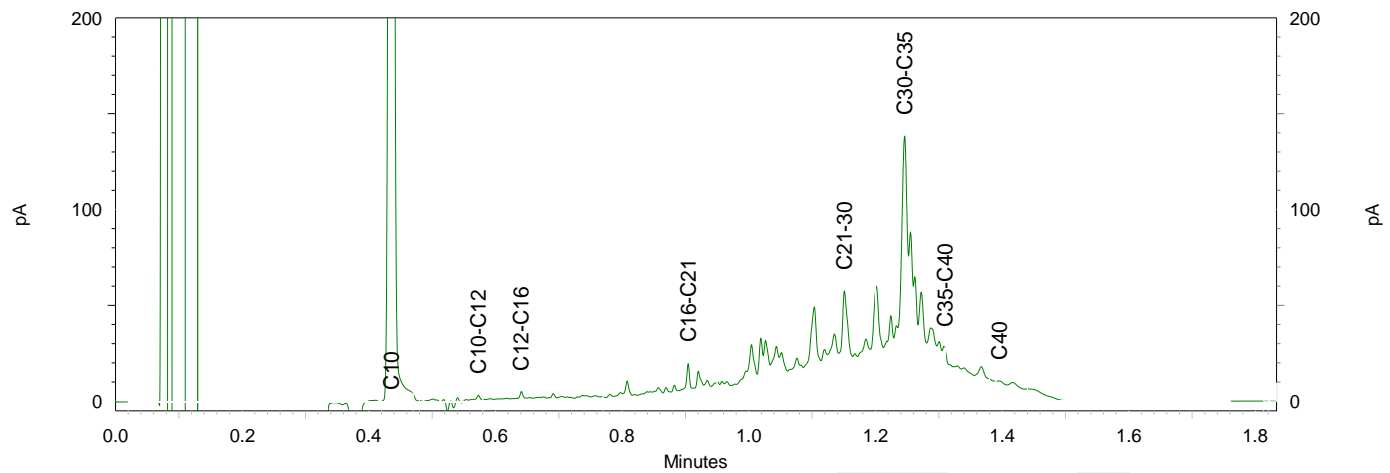
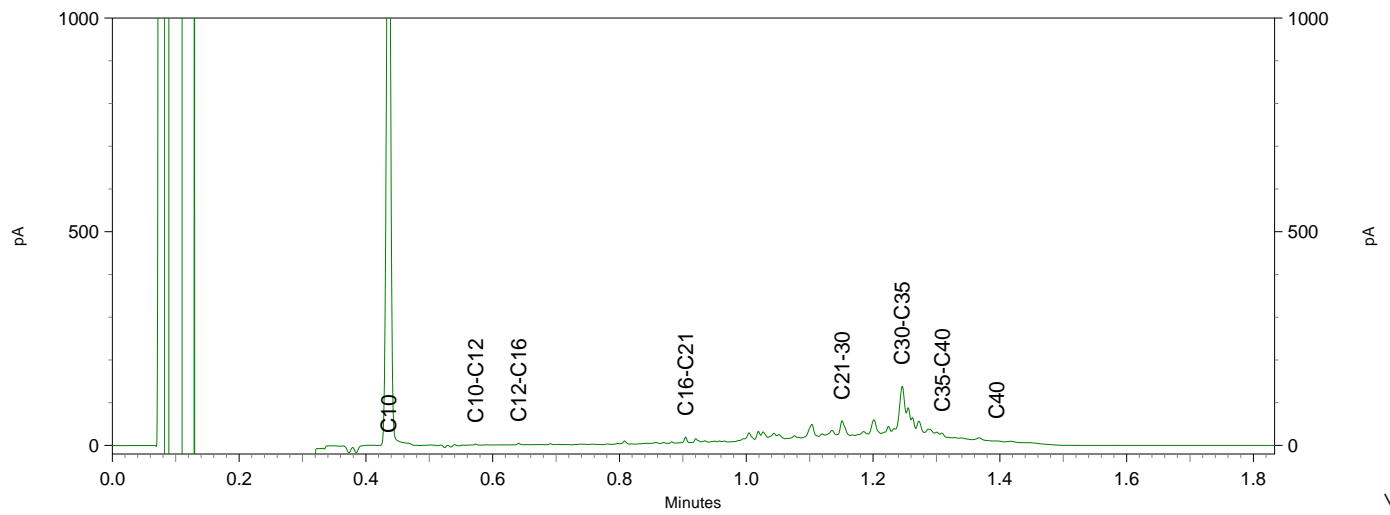
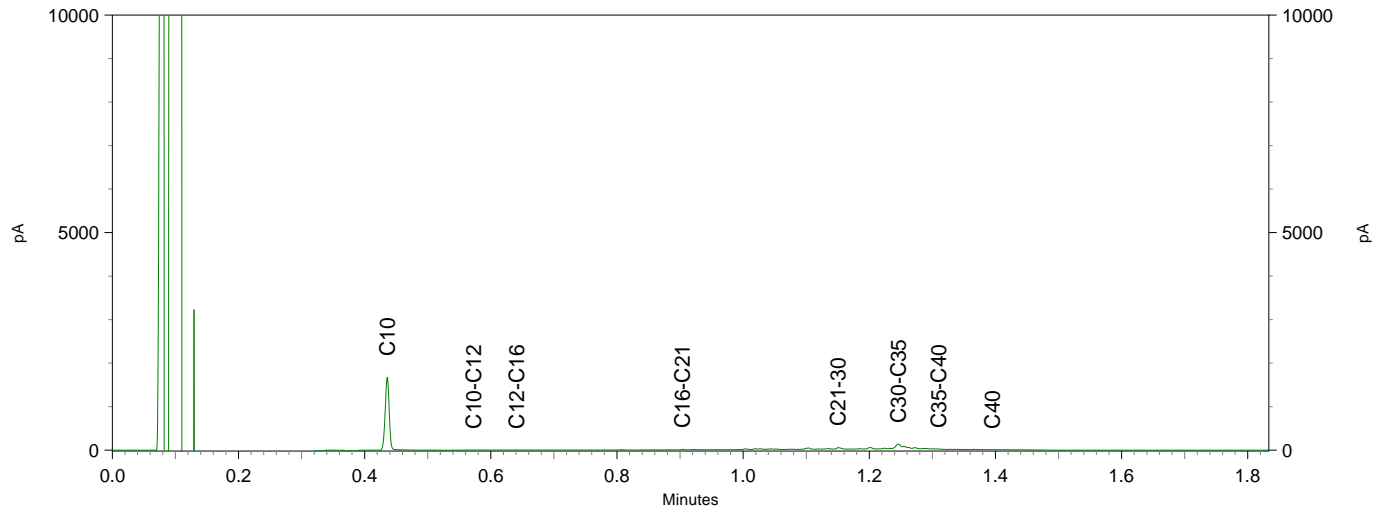
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10053325

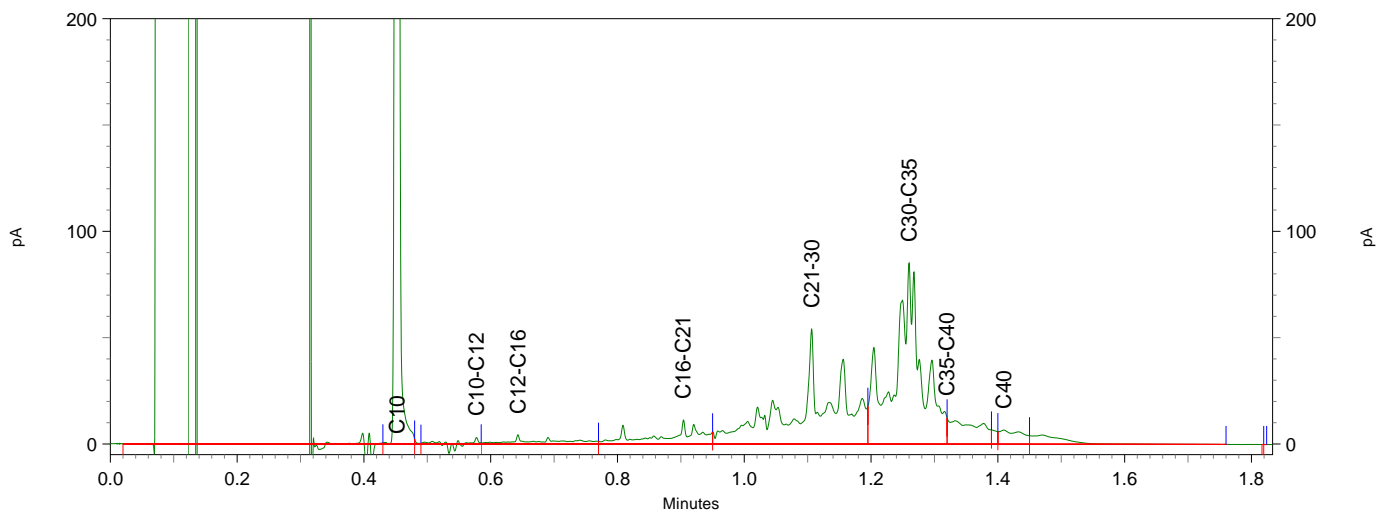
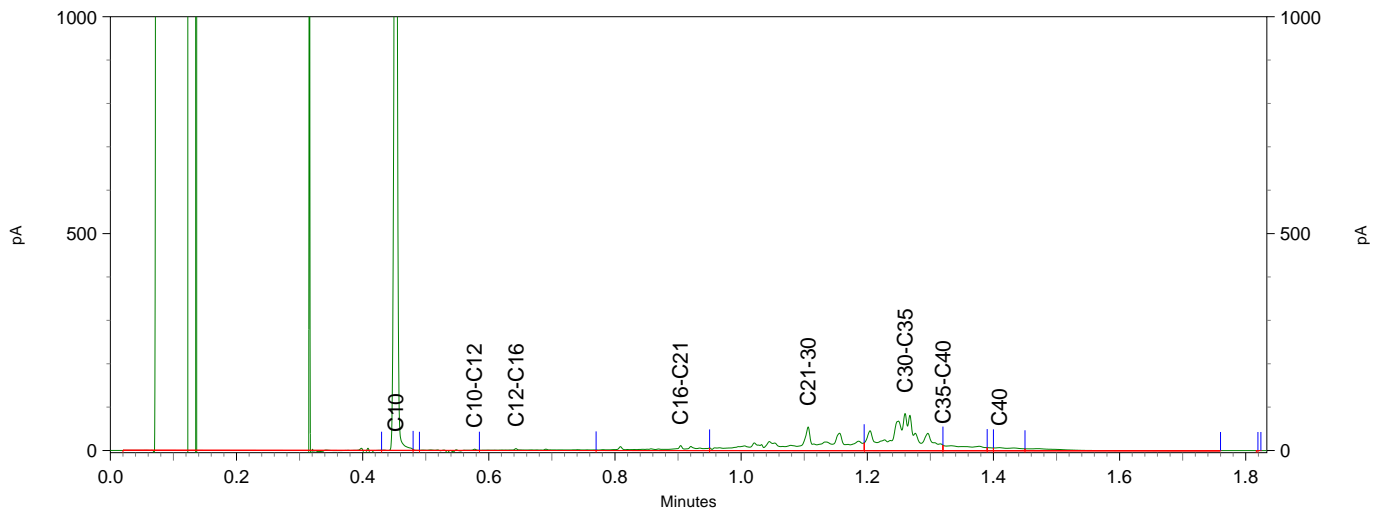
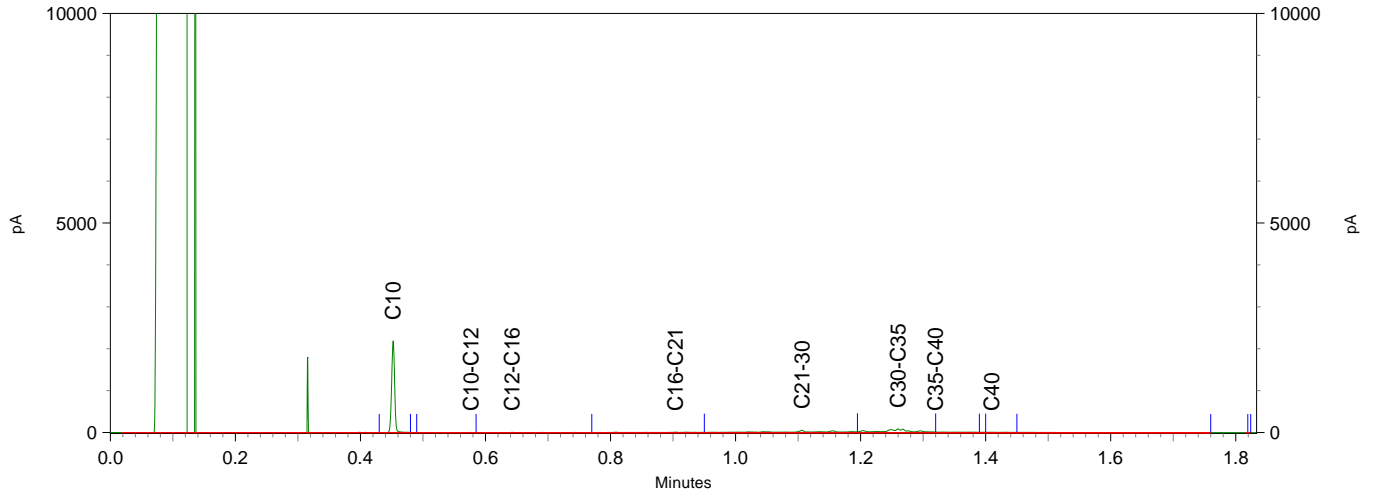
Certificate no.: 2018053867

Sample description.: 401-1 401 (60-68) 402 (55-65) 403 (70-90) 404 (60-

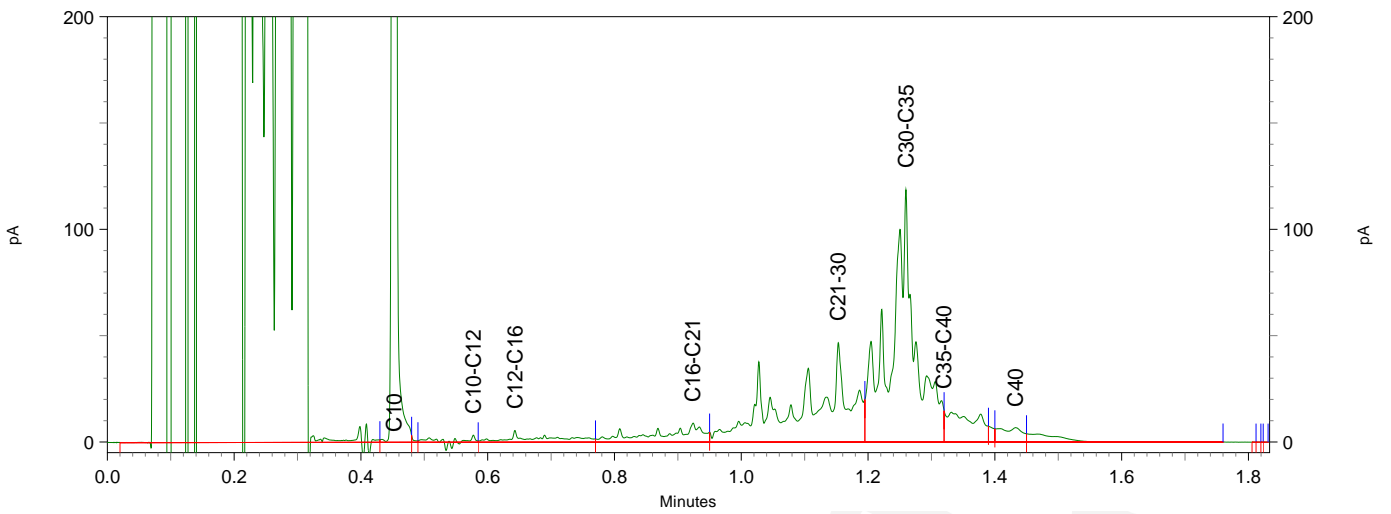
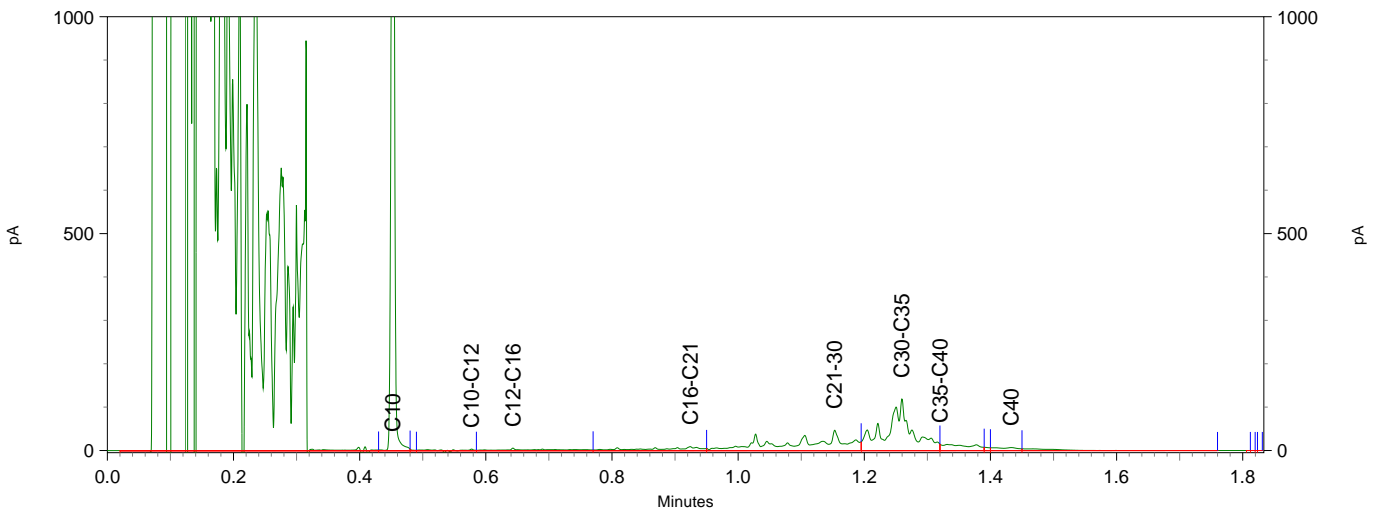
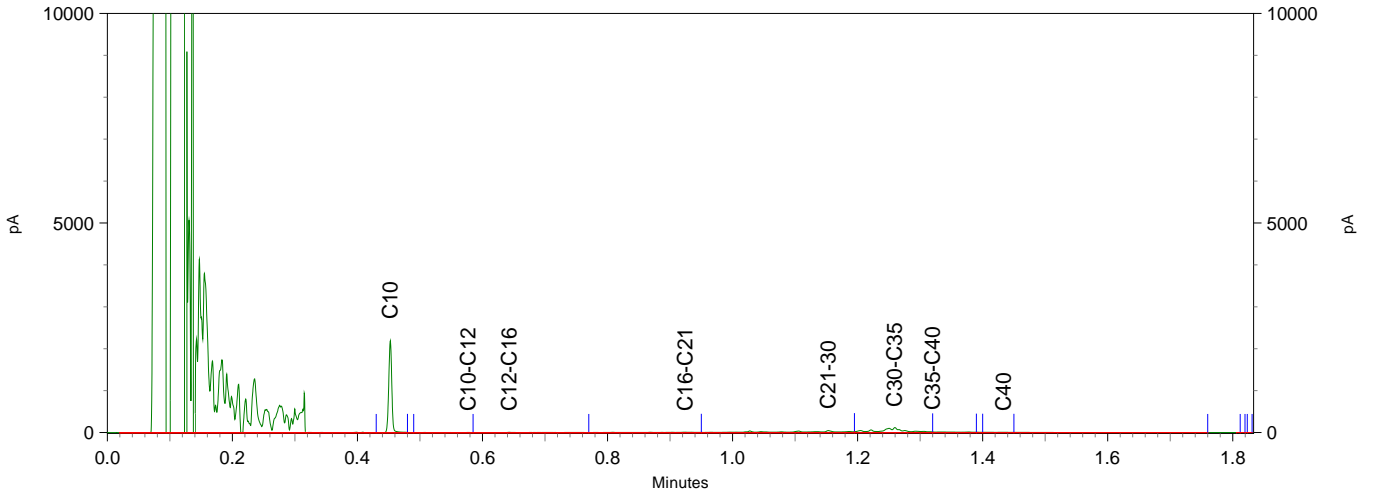
V



Sample ID.: 10053326
 Certificate no.:2018053867
 Sample description.: 410-2 410 (80-120) 409 (70-120) 405 (85-135) 406 ()
 V

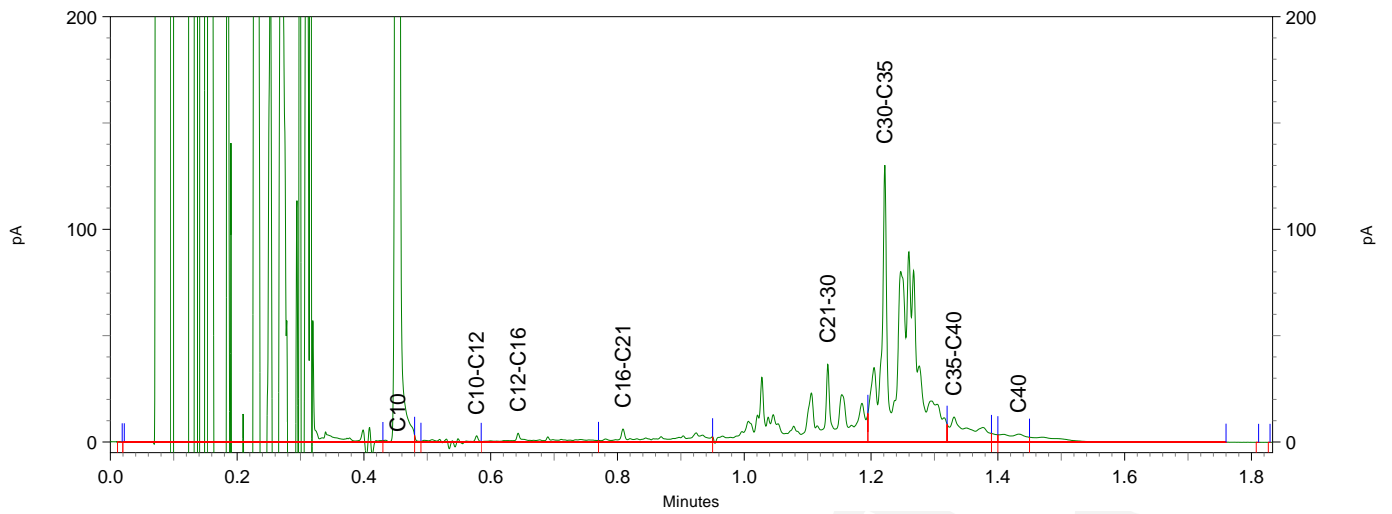
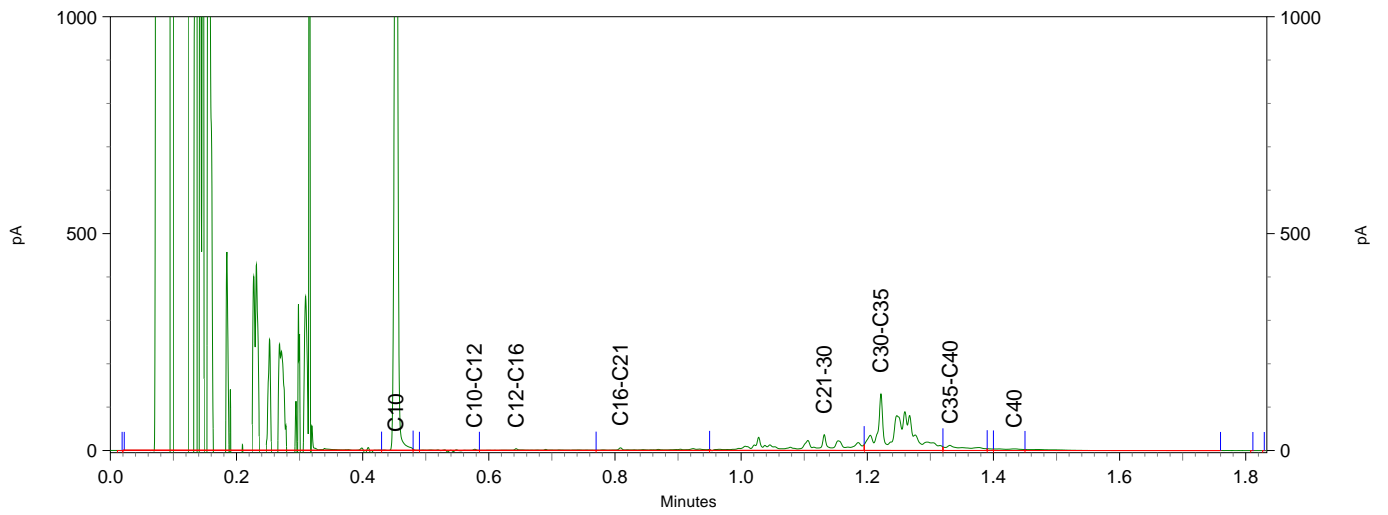
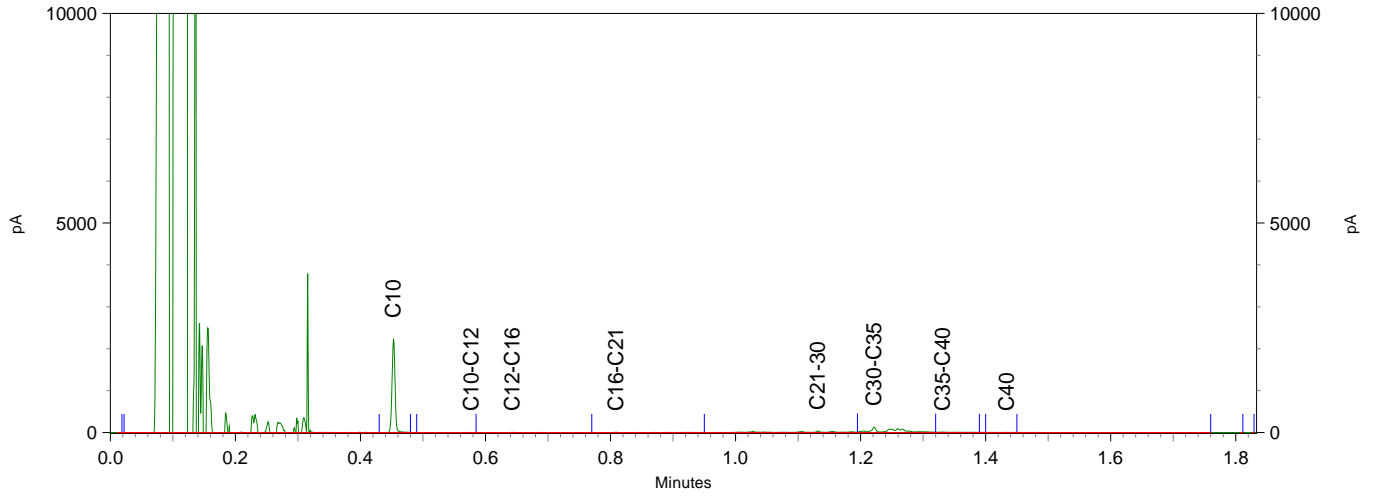


Sample ID.: 10053327
 Certificate no.:2018053867
 Sample description.: 421-1 421 (35-70) 422 (40-90) 424 (40-90) 426 (40-
 V



Sample ID.: 10053328
 Certificate no.: 2018053867
 Sample description.: 430-3 430 (110-160) 429 (110-160) 426 (120-170) 42

∇



Labafwijkingen

PCB 138 wordt positief beïnvloed door PCB 163. Deze afwijking komt voor op het certificaat 2018053864/1 en 2018053867/1. Omdat de gehalten van PCB 138 lager zijn dan de streefwaarde wordt de afwijking als niet kritisch beschouwd.

Naast minerale olie worden ook humusachtige verbindingen aangetroffen. Deze afwijking komt voor op het certificaat 2018053867/1. De bodem waarin dit voor komt bestaat volledig uit veen. In veen komen veel humusachtige verbindingen voor. De afwijking wordt daarom als niet kritisch beschouwd.

De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet a.g.v. lage droge stof. Deze afwijking komt voor op het certificaat 2018053867/1. Enkel bij toetsing BoToVa T6 heeft deze afwijking mogelijk een effect op de uitkomst. Dit is alleen het geval bij de stof Telodrin. In dit geval heeft de afwijking mogelijk een kritisch effect. In alle andere gevallen is dit niet het geval.

Bijlage 13 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Rapport

Verkennd Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018



Bijlage 13: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.



De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

**Bijlage 14 Verantwoording uitvoering
onderzoek BRL 2000**

Colofon


Verantwoording				
Project: Achter de Boerderij ¹				
Projectnummer: 431971				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input checked="" type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
7001/2010	12/04/10	A. Wijnj	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2003	13/04/18	J.M.D. van Amegoe	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording				
Project: achter de boerderij'				
Projectnummer: 431971				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
<input type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2002	16/5/10	A. Velthuis	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 15 Historische kaarten

Bijlage 15: Historische kaarten



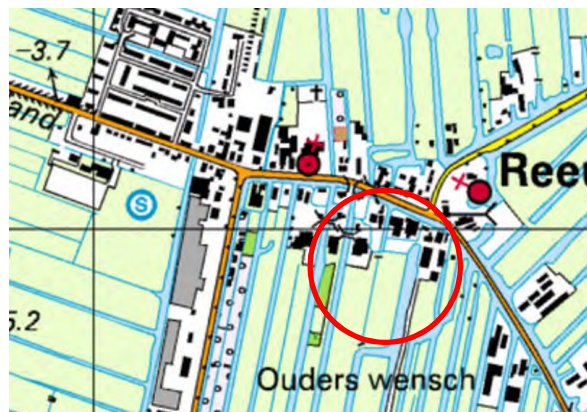
Historische kaart ca. 1940



Historische kaart ca. 1970



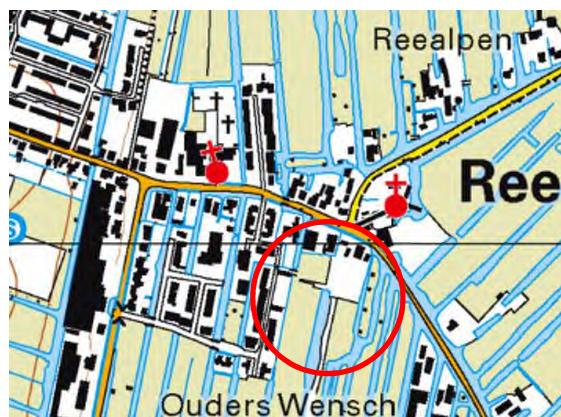
Historische kaart ca. 1990



Historische kaart ca. 2000



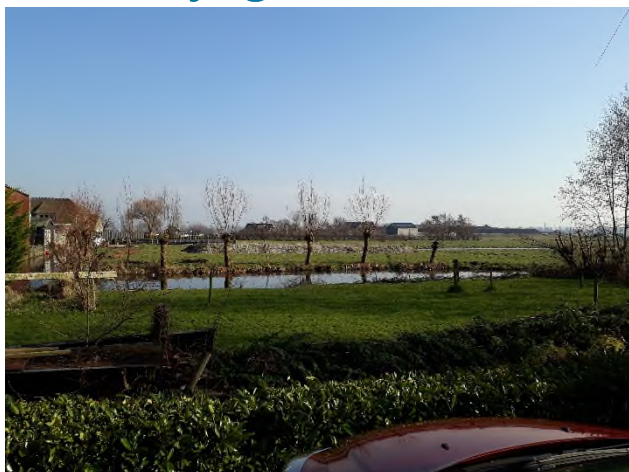
Historische kaart 2016



Historische kaart ca. 2017

Bijlage 16 Foto's

Bijlage 16: Foto's



Fotonummer: 1



Fotonummer: 2



Fotonummer: 3



Fotonummer: 4



Fotonummer: 5



Fotonummer: 6

Rapport

Verkennend Asbest-, bodem- en waterbodemonderzoek Nieuwdorperweg 65 te Reeuwijk-Dorp
projectnummer 0431971.00
Kenmerk ODMH:
2 juli 2018



Fotonummer: 7



Fotonummer: 8



Fotonummer: 9

Proefgaten foto's



Proefgat 201



Proefgat 202



Proefgat 301

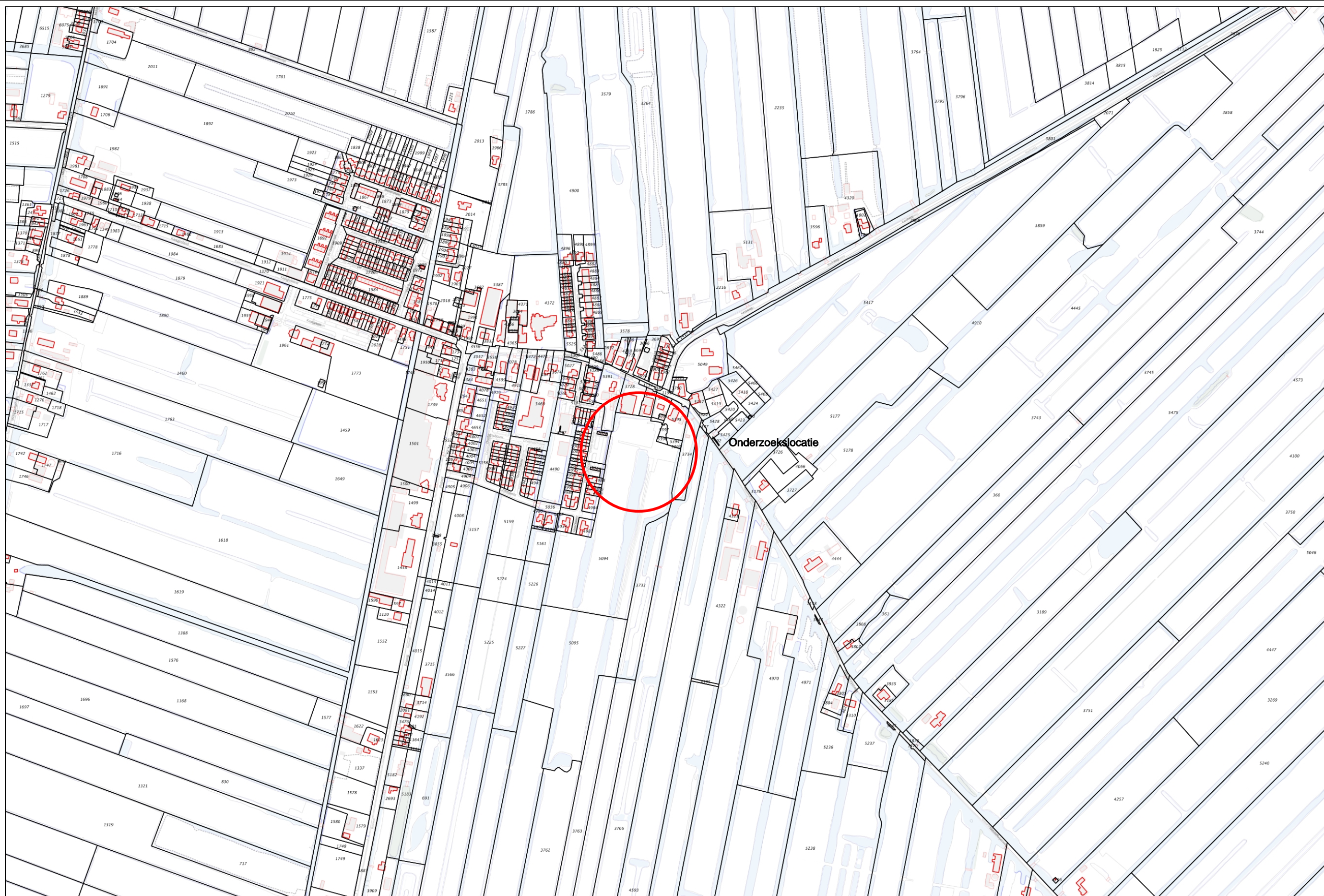


Proefgat 302



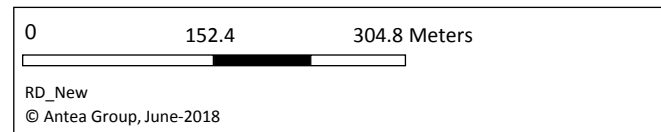
Proefgat 303

Tekeningen



Legenda

431971-O-1



Opdrachtgever : ODMH
 Projectomschrijving : 'Achter de Boerderij' te Reeuwijk Dorp
 Kaartnummer :
 Gemaakt door : P. Oomen
 Projectleider : M. Driessen



1: 6.000 A3



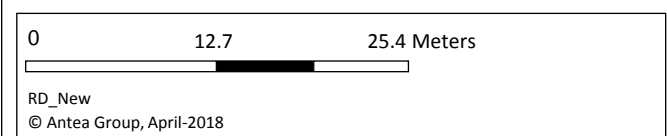
- Legenda**
- ▲ Peilbuis
 - Boring
 - annotatie
 - Huisnummers
 - Straat- en waternamen
 - bebouwing
 - perceel
 - Polygon
 - Perceelnummers Groot
 - Perceelnummers Normaal

	Projectnummer: 431971
	Projectnaam: Achter de Boerderij
Schaal: 1:500	op A3
Datum veldwerk: 12 en 13 april	
Veldwerkers:	
aangegeven op tekening	<input type="checkbox"/> alle meetpunten <input type="checkbox"/> nulpunten <input type="checkbox"/> fotonamepunten <input type="checkbox"/> 3 vaste locatiepunten



Boorkaart 1:500 A3

431971-S-1





Opdrachtgever : ODMH
 Projectomschrijving :
 Kaartnummer : 1
 Gemaakt door : P. Oomen
 Projectleider : M. Driessen



1: 500 A3

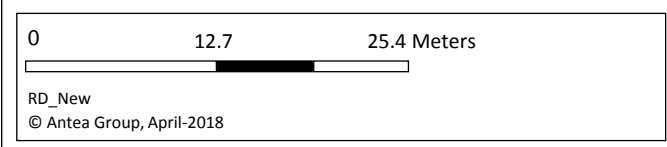


- Legenda**
- ▲ Peilbuis
 - Boring annotatie
 - Huisnummers
 - Straat- en waternamen
 - ▬ bebouwing
 - ▭ perceel
 - Polygon
 - Perceelnummers Groot
 - Perceelnummers Normaal

	Projectnummer: 431971
	Projectnaam: Achter de Boerderij
	Schaal: 1:500 op A3
	Datum veldwerk: 12 en 13 april
Veldwerkers: _____	
aangegeven op tekening: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> alle meetpunten <input type="checkbox"/> nulpunten <input type="checkbox"/> fotonamepunten <input type="checkbox"/> 3 vaste locatiepunten 	

Boorkaart (2) 1:500 A3

431971-S-2



Opdrachtgever : ODMH
 Projectomschrijving : 431971
 Kaartnummer : 2
 Gemaakt door : P. Oomen
 Projectleider : M. Driessen



1: 500 A3

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. mark.driessen@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.