



Rapport

Milieuhygiënisch onderzoek 'De Ontdekking' te
Kamperland

projectnummer 0420116.01
definitief revisie 00
8 januari 2018

Rapport

Milieuhygiënisch onderzoek 'De Ontdekking' te Kamperland

projectnummer 0420116.01

definitief revisie 00

8 januari 2018

Auteur

[Redacted]

Opdrachtgever

Roompot Recreatie Beheer B.V.

Postbus 105

4330 AC Middelburg

datum vrijgave

8-1-18

beschrijving revisie 00

Definitief

Goedkeuring
(BRI 2018)

[Redacted]

vrijgave

[Redacted]

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinbeschrijving	4
2.3	Voormalig- en huidig gebruik	6
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3	Verrichte werkzaamheden	10
3.1	Veldwerkzaamheden	10
3.2	Laboratoriumonderzoek	11
4	Onderzoeksresultaten	13
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	13
4.2	Analyseresultaten	14
4.2.1	Toetsingskader	14
4.2.2	Grond	15
4.2.3	Grondwater	17
4.2.4	Asfalt	18
4.2.4.1	PAK-marker	18
4.2.4.2	GCMS analyses	18
4.2.5	Funderingsmateriaal	18
4.2.6	Asbest	19
5	Conclusies	21
	Bijlagen	
1.	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen	
2.	Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden	
3.	Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden	
4.	Normwaarden grond en grondwater	
5.	Toelichting op normwaarden grond en grondwater	
6.	Analysecertificaten	
7.	Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek	
8.	Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000	
9.	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	
10.	Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit	
11.	Toelichting toetsingskader asbest	
12.	Foto's onderzoekslocatie	

Tekeningen

- 420116-01-O-1 Overzichtstekening met ligging locatie
- 420116-01-A-1 Situatiekening met locaties asfalt-, funderings- en asbestonderzoek
- 420116-01-A-2 Situatiekening met locaties asfalt-, funderings- en asbestonderzoek
- 420116-01-S-1 Situatiekening met locaties boringen en peilbuizen
- 420116-01-S-2 Situatiekening met locaties boringen en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van Roompot Recreatie Beheer BV is door Antea Group in december 2017 een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van ontwikkelingslocatie "De Ontdekking" te Kamperland. Het onderzoek bestaat uit een verkennend bodemonderzoek en een asfalt-, funderings- en asbestonderzoek.

Aanleiding

Het plan voor de ontdekking beslaat een herontwikkeling van een minicamping en boomgaard naar een invulling met woningen en lodges nabij het bestaande park Beach Resort Kamperland (het plangebied betreft o.a. minicamping De Ontdekking te Kamperland). Tevens kunnen de resultaten worden gebruikt ten behoeve van de bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse tijdens de voorgenomen werkzaamheden.

Doel

Verkennend bodemonderzoek

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Asfaltonderzoek

Doel van het asfaltonderzoek is het indicatief vaststellen van de opbouw en de kwaliteit (teerhoudend ja/nee) van het asfalt.

Funderingsonderzoek

Doel van het funderingsonderzoek is het indicatief bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van het funderingsmateriaal en het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal.

Asbestonderzoek

Doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of de fundering en de bodem met (zwakke tot matige) bijmengingen puin mogelijk verontreinigd is met asbest.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

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

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

Er is een beperkt asfaltonderzoek uitgevoerd, dat niet geheel voldoet aan de CROW publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt' (juni 2015). Het onderzoek is uitgevoerd ter bepaling of er sprake is van mogelijk teerhoudend asfalt.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

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, NEN 5707 en NEN 5897 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).

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 is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

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

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

Het is noodzakelijk om bij vooronderzoek ook aandacht te besteden aan verdachtheid ten aanzien van asbest.

2.2 Terreinbeschrijving

De locatie is gelegen aan de Anna Frisoweg 4 te Kamperland en heeft een oppervlakte van 6 hectare, waarvan 3 hectare boomgaard. Aan de noordzijde is een jachthaven gelegen. Het deel dat ten zuiden van de loods van de jachthaven is gelegen, maakt tevens deel uit van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de camping/boomgaard is een loods aanwezig. Rondom de boomgaard zijn enkele kleidepots aanwezig. De locatie is grotendeels onverhard en deels verhard met asfalt, grind, natuursteen of slakken. Op het terrein is een bovengrondse dieseltank en een opslag voor bestrijdingsmiddelen aanwezig.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 420116-01-O-1, 420116-01-S-1 en 420116-01-S-2. Op onderstaande luchtfoto is de onderzoekslocatie weergegeven.

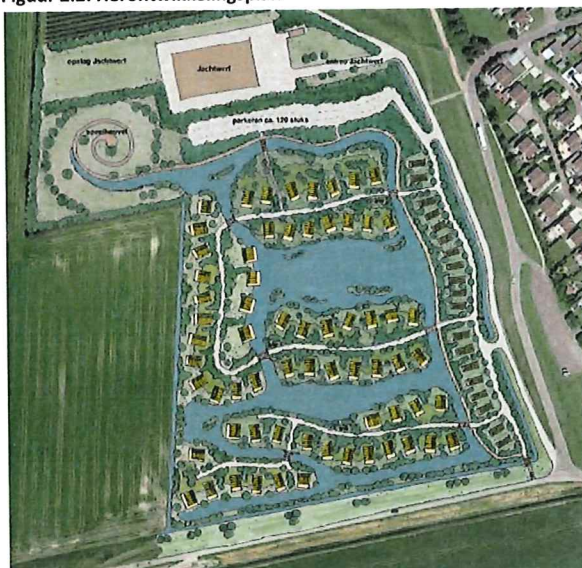
Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie



(Bron: AGODP: applicatie Antea Group, Copyright Esri Nederland en het Kadaster)

Het plan beslaat een herontwikkeling van een minicamping en boomgaard naar een invulling met woningen en lodges nabij het bestaande park Beach Resort Kamperland (het plangebied betreft o.a. minicamping De Ontdekking te Kamperland). Er zal oppervlaktewater het gebied in worden gebracht om het park onderscheidend te maken. In onderstaande figuur is het plan weergegeven.

Figuur 2.2: Herontwikkelingsplan



2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de opdrachtgever en van de gemeente Noord-Beveland. Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Bodemonderzoeken

Op het terrein is voor zover bekend, geen eerder onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Anna Frisoweg ong. te Kamperland, projectnummer 3041, Grond-, Gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, 9 april 1999

De onderzoekslocatie is gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie, ten westen van de loods bij de jachthaven. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouw van een manege. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan koper is gemeten. In de ondergrond zijn de onderzochte parameters niet verhoogd aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan arseen.

Tankarchief

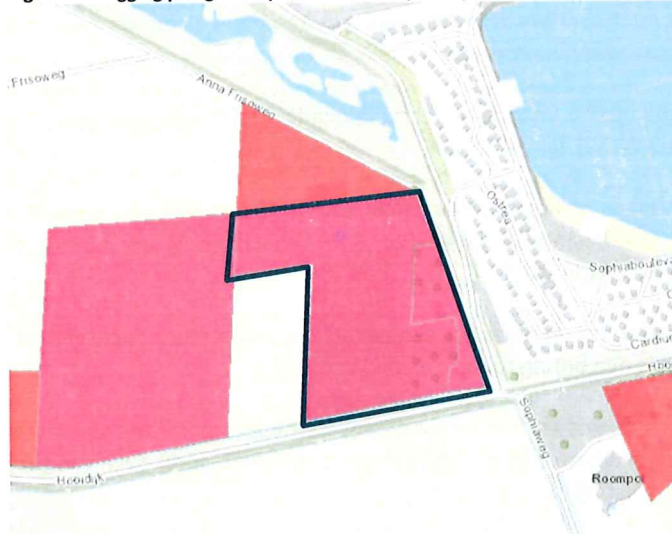
Op de locatie is een bovengrondse dieseltank aanwezig (600 liter).

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Noord-Beveland (2012) is de locatie ingedeeld in de zone 'Buitengebied en naoorlogse bebouwing'. De diffuse kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond betreft 'Achtergrondwaarde'.

De locatie is gelegen ter plaatse van een voormalige boomgaard, zie ook figuur 2.3.

Figuur 2.3: Ligging plangebied (blauwe contour) ten opzichte van voormalige boomgaarden (paars gekleurd)



(Bron: Zeeuws Bodemvenster)

Bodemfunctieklassenkaart

Op de bodemfunctiekarte van de gemeente Noord-Beveland is de locatie aangeduid als functie 'overig'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: tussen de 0,5 en 1,0 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: globaal in zuidwestelijke richting
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, de Oosterschelde ten noorden van de locatie
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Bodemonderzoek

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de

activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. De bovengrond wordt wel als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (voormalige boomgaard).

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) aangehouden.

Bij het verrichten van boringen en het plaatsen van peilbuizen is rekening gehouden met het toekomstige ontwerp. Er is een aantal boringen doorgezet tot een diepte van 3,5 m –mv (aanlegdiepte oppervlaktewater in plan).

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is een peilbuis geplaatst; ter hoogte van de opslag van bestrijdingsmiddelen is een boring tot 0,5 m –mv. verricht.

Op verzoek van de opdrachtgever worden de aanwezige kleidepots op locatie niet onderzocht. Volgens de gemeente zou er, vanwege het ontbreken van gegevens, sprake zijn van gebiedseigen grond welke op het terrein is opgebracht.

Verhardings- en funderingsonderzoek

Het indicatieve verhardingenonderzoek is uitgevoerd in de geest van de CROW 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt). Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens en de terreininspectie wordt het asfaltonderzoek in vier deellocaties opgesplitst.

In de onderstaande tabel staan de werkzaamheden in het kader van het verhardingenonderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Overzicht veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek verhardingsonderzoek

Deellocatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek		
	Aantal boringen asfalt	Aantal boringen fundering	PAK-marker	GCMS analyses	Analyses fundering
A) jachthaven west	1	1	1	2 (icm D)	1 (icm B, C en D)
B) jachthaven toegang noord	1	1	1	1 (icm C)	1cm A, C en D
C) jachthaven toegang zuid	1	1	1	1cm B	1cm A, B en D
D) overig jachthaven	2	2	2	1cm A	1cm A, B en C
E) loods boomgaard	1	1	1	1	1 (icm slakken rondom loods)

Ter plaatse van deellocatie D bleek een deel van het asfalt niet inspecteerbaar en te boren. Er stonden chalets gestald. De slakkenlaag, welke gebruikt is als verharding rondom de loods is hetzelfde materiaal dat is gelegen onder het asfalt bij de loods.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is in eerste instantie geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest kon worden aangemerkt omdat er vooralsnog geen aanwijzingen waren voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht zou zijn gekomen.

Rondom de loods zijn verhardingen aangetroffen met schelpen, grind, slakken en natuursteen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is gebleken dat zowel onder het asfalt bij de jachthaven, als onder de verhardingen met grind, schelpen en natuursteen, een fundering van puin is aangetroffen, waarvan het toepassingsjaar en milieuhygiënische kwaliteit niet bekend is. Het materiaal ter plaatse van het schelpenpad en de verharding met natuursteen bleek hetzelfde materiaal te zijn. Daarnaast is in de bodem ter plaatse van proefgat 105 (schelpenpad) een

matige bijmenging met puin waargenomen. Vanwege deze bijmenging is de betreffende grondlaag asbestverdacht. In overleg met de opdrachtgever is een asbestonderzoek verricht.

In het opgeboorde materiaal uit de overige boringen binnen het plangebied is tijdens het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek geen puin aangetroffen. Conform de NEN 5707 (§ E.3.1) blijft de aanname 'onverdacht' voor het overig deel van de onderzoekslocatie, zoals voorafgaand aan de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek gesteld, van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in december 2017.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boringen tot 0,5 m -mv	Boringen tot 1,0 m -mv	Boringen tot 3,5 m -mv	Peilbuizen	Asfaltboringen	Asbestproefgaten
A) jachthaven west	-	1 (A1)	-	-	1 (A1)	-
B) jachthaven toegang noord	-	1 (B1)	-	-	1 (B1)	-
C) jachthaven toegang zuid	-	1 (C1)	-	-	1 (C1)	-
D) overig jachthaven	-	2 (D1 en D2)	-	-	2 (D1 en D2)	-
E) loods boomgaard	-	1 (E1)	-	-	1 (E1)	-
Schelpenpad	-	-	-	-	-	4 (105 t/m 108)
Verharding natuursteen	-	-	-	-	-	4 (101 t/m 104)
Slakkenlaag	4 (24, 35, 42 en 64)	-	-	-	-	-
Grindpad	-	-	-	-	-	3 (109 t/m 111)
Onverdacht terrein	45	-	14	7	-	-

Het maaiveld ter plaatse van de diverse halfverhardingen (slakken, natuursteen, schelpen en grind) is voor meer dan 75% verhard. De verharding is niet verwijderd omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 70-90%.

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 ten behoeve van het asfalt-, funderings- en asbestonderzoek zijn weergegeven op situatietekeningen 420116-01-A-1 en 420116-01-A-2. De boringen en peilbuizen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn weergegeven op tekeningen 420116-01-S-1 en 420116-01-S-2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Uitgevoerde analyses

(Meng)monster (traject m - mv)	Deelmonsters/locatie	Analyses
Grond		
105-1 (0,15 - 0,35)	105-1 (schelpenpad)	Standaardpakket grond
20-1 (0,05 - 0,50)	20-1 (bovengrondse dieseltank)	Minerale Olie en organische stof
58-1 (0,05 - 0,55)	58-1 (opslag bestrijdingsmiddelen)	OCB's en organische stof
MM01 (0,10 - 0,70)	24-2; 35-2; 42-2; 64-2	Standaardpakket grond + OCB
MM02 (0,00 - 0,50)	50-1; 51-1; 52-1; 62-1; 63-1	Standaardpakket grond + OCB
MM03 (0,00 - 0,50)	10-1; 28-1; 30-1; 47-1; 48-1; 49-1	Standaardpakket grond + OCB
MM04 (0,32 - 1,00)	B1-2; C1-2; D1-2	Standaardpakket grond + OCB
MM05 (0,00 - 0,50)	59-1; 61-1; 65-1; 66-1; 69-1; 70-1	Standaardpakket grond + OCB
MM06 (0,00 - 0,50)	02-1; 04-1; 05-1; 06-1; 08-1; 09-1	Standaardpakket grond + OCB
MM07 (0,00 - 0,50)	12-1; 26-1; 27-1; 32-1; 44-1; 45-1; 46-1	Standaardpakket grond + OCB
MM08 (0,00 - 0,50)	13-2; 14-1; 23-1; 25-1; 34-1; 41-1	Standaardpakket grond + OCB
MM09 (0,00 - 0,40)	17-1; 21-1; 37-1; 38-1; 39-1; 56-1	Standaardpakket grond + OCB
MM10 (0,00 - 0,20)	22-1; 55-1	Standaardpakket grond + OCB
MM11 (0,60 - 1,50)	04-3; 09-4; 12-4; 26-3; 44-3; 45-4; 50-3	Standaardpakket grond
MM12 (0,50 - 1,50)	29-2; 29-3; 44-2; 45-3; 50-2; 52-2	Standaardpakket grond
MM13 (1,50 - 2,20)	04-5; 12-5; 29-4; 44-5; 45-5; 50-5; 52-5	Standaardpakket grond
MM14 (2,00 - 3,00)	04-6; 09-7; 12-7; 26-7; 44-6; 45-6	Standaardpakket grond
MM15 (2,00 - 3,00)	29-5; 29-6; 50-6; 50-7; 52-6; 52-7	Standaardpakket grond
MM16 (0,50 - 1,30)	16-3; 17-3; 25-3; 34-3; 66-3; 67-3	Standaardpakket grond
MM17 (0,15 - 1,10)	39-3; 41-2; 61-2; 61-3; 66-2; 67-2	Standaardpakket grond
MM18 (1,60 - 3,00)	16-6; 16-7; 17-5; 25-6; 25-7; 41-6; 41-7	Standaardpakket grond
MM19 (1,50 - 2,50)	34-5; 39-5; 41-5; 61-5; 61-6; 66-5; 67-5	Standaardpakket grond
Asbest		
AMM105 (0,15 - 0,35)	105-2	Asbest Grond NEN5898 2016
AMMnatuursteen_schelp (0,00 - 0,18)	Puin onder natuursteen en schelpen	Asbest Puin NEN5898 2016
mmAB-1 (0,08 - 0,52)	Puin onder asfalt rondom jachthaven	Asbest Puin NEN5898 2016
AMM03 (0,02 - 0,12)	Puin onder grindpad naar woning	Asbest Puin NEN5898 2016
Asfalt		
A1-1 (0,00 - 0,09)	A1-1	Constructieopbouw en PAK-marker
B1-1 (0,00 - 0,06)	B1-1	Constructieopbouw en PAK-marker
C1-1 (0,00 - 0,05)	C1-1	Constructieopbouw en PAK-marker
D1-1 (0,00 - 0,14)	D1-1	Constructieopbouw en PAK-marker
D2-1 (0,00 - 0,08)	D2-1	Constructieopbouw en PAK-marker
E1-1 (0,00 - 0,06)	E1-1	Constructieopbouw en PAK-marker
MMASF01 (0,00 - 0,14)	A1-1; D1-1; D2-1	PAK in asfalt (GCMS) incl. breken/malen
MMASF02 (0,00 - 0,14)	A1-1; D1-1; D2-1	PAK in asfalt (GCMS) incl. breken/malen
MMASF03 (0,00 - 0,06)	B1-1; C1-1	PAK in asfalt (GCMS) incl. breken/malen
MMASF04 (0,00 - 0,06)	E1-1	PAK in asfalt (GCMS) incl. breken/malen
Fundering		
mmA-1 (0,08 - 0,52)	Puin onder asfalt jachthaven	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
MMPuin_paden1 (0,00 - 0,18)	Puin onder natuursteen en schelpen	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
MMslak (0,00 - 0,20)	24-1; 35-1; 42-1; 64-1	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
MMpadwoning (0,03 - 0,12)	Puin onder grindpad naar woning	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
Grondwater		
03-1-1 (1,50 - 2,50)		Standaardpakket grondwater
10-1-1 (1,20 - 2,20)		Standaardpakket grondwater
17-1-1 (1,30 - 2,30)		Standaardpakket grondwater
20-1-1 (1,00 - 2,00)		Standaardpakket grondwater
34-1-1 (1,50 - 2,50)		Standaardpakket grondwater
39-1-1 (1,50 - 2,50)		Standaardpakket grondwater
67-1-1 (1,30 - 2,30)		Standaardpakket grondwater

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)

Afwijkingen op SIKB-protocol 3001

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: de conserveringstermijn voor minerale olie is overschreden voor mengmonster MM06. De genoemde afwijking wordt als niet-kritieke afwijkingen beschouwd omdat de resultaten voor minerale olie in dit mengmonster overeenkomen met de verwachtingen (zintuiglijk geen olie waargenomen) en de resultaten van de overige mengmonsters.

Ook op enkele certificaten van de geanalyseerde mengmonsters van de funderingsmaterialen is de opmerking geplaatst dat de conserveringstermijnen zijn overschreden. Dit is echter niet van toepassing, daar er geen sprake is van analyse conform AS3000 en anderzijds omdat er sprake is van een indicatief onderzoek.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 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 0,5 m –mv. uit klei bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m –mv. uit afwisselend zand en klei. Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
105 (0,45)	0,15-0,35	matig puinhoudend, brokken asfalt	klei
22 (0,50)	0,00-0,20	sporen koolas	klei
55 (0,00)	0,00-0,20	sporen kolen	klei

In het opgeboorde materiaal in de bodem van het onverdachte terrein is geen puin aangetroffen. Conform de NEN 5707 (§ E.3.1) blijft de aanname 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 4.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
03 (1,50-2,50)	0,35	nee	3,71	2.810	167
17 (1,30-2,30)	0,46	nee	3,39	3.160	15
34 (1,50-2,50)	0,25	nee	3,43	4.550	55
39 (1,50-2,50)	0,47	nee	3,67	1.910	52
20 (1,00-2,00)	0,25	nee	4,11	1.240	122
67 (1,30-2,30)	0,45	nee	3,90	1.860	12
10 (1,20-2,20)	0,15	ja	3,41	8.520	72

Het elektrische-geleidingsvermogen (EC) is niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De pH is lager dan een natuurlijke situatie. Gezien de ligging aan de Oosterschelde is dit mogelijk te wijten aan veel opgeloste zouten in het grondwater of het gebruik aan calcium in de grond. Omdat de lage pH niet van invloed is op de analysesresultaten is geen aanvullend onderzoek naar de oorzaak uitgevoerd.

Peilbuis 10 is belucht tijdens de monsternamen. De resultaten voor de vluchtige parameters dienen derhalve als indicatief te worden beschouwd. Omdat de locatie niet verdacht is voor vluchtige verbindingen in het grondwater en het feit dat er geen vluchtige parameters zijn aangetroffen, worden de resultaten als representatief beschouwd.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuisen 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. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Grond en grondwater

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

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 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

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: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= 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.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Dit beleid is beschreven in bijlage 13.

(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond zijn indicatief getoetst aan de maximale waarden van het Besluit bodemkwaliteit als zijnde vrijkomende grond (zie bijlage 10).

Voor bouwmaterialen zijn grenswaarden voor PAK vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit. Omdat nog geen adequate uitloogcriteria voorhanden zijn, heeft men de richtlijnen gebaseerd op het PAK gehalte. Voor de groep van PAK-10 in asfalt bedraagt dit 75 mg/kg droge stof. Wanneer het gehalte aan PAK zich onder de 75 mg/kg ds bevindt, komt het asfalt in aanmerking voor warm hergebruik. Bij een PAK gehalte van 75 mg/kg ds of hoger, wordt het beschouwd als 'teerhoudend' en dient het gereinigd of gestort te worden.

De analyseresultaten van het bodemvreemde materiaal zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Voorlopige veiligheidsklassen

Conform de CROW 132 zijn op basis van de analyseresultaten de voorlopige veiligheidsklassen vastgesteld. In de CROW zijn arboregels opgenomen voor het werken in de grond. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, dienen de veiligheidsklassen aan de hand van de module op de CROW 132 website te worden bepaald. Indien geen gemeten gehalten aan

onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de klassen Achtergrondwaarde (AW2000) of Wonen uit dit Besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse industrie dan wel geassocieerd wordt als niet toepasbaar (<interventiewaarde!), dan is de basisklasse van toepassing.

Een conform de Arbo-wet gecertificeerde Veiligheidskundige moet dit voorafgaand aan de uitvoering van graafwerkzaamheden bevestigen in een V&G-plan uitvoeringsfase. Onderstaande tabel geeft de voorlopige veiligheidsklassen weer met bijbehorende kleur. De veiligheidsklassen met bijbehorende kleur worden ook weergegeven in tabel 4.3.

Voorlopige veiligheidsklasse

	geen veiligheidsklasse
	basisklasse
	1T, 2T of 3T

4.2.2 Grond

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

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Tabel 4.3: Overschrijdingstabiel grond						
Monster	Boring	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
(m -mv)	(m -mv)		> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Onverdacht terrein						
MM01 (0,10-0,70)	24 (0,10-0,60), 35 (0,10-0,60), 42 (0,10-0,60), 64 (0,20-0,70)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM02 (0,00-0,50)	50 (0,00-0,50), 51 (0,00-0,20), 52 (0,00-0,50), 62 (0,00-0,50), 63 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM03 (0,00-0,50)	10 (0,00-0,50), 28 (0,00-0,50), 30 (0,00-0,50), 47 (0,00-0,50), 48 (0,00-0,50), 49 (0,00-0,50)	-	DDD (som)	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM04 (0,32-1,00)	B1 (0,32-0,80), C1 (0,43-0,90), D1 (0,54-1,00)	-	DDD (som)	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM05 (0,00-0,50)	59 (0,00-0,50), 61 (0,00-0,20), 65 (0,00-0,50), 66 (0,00-0,50), 69 (0,00-0,20), 70 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM06 (0,00-0,50)	02 (0,00-0,50), 04 (0,00-0,50), 05 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
	08 (0,00-0,50), 09 (0,00-0,50)					
MM07 (0,00-0,50)	12 (0,00-0,20), 27 (0,00-0,30), 32 (0,00-0,25), 44 (0,00-0,50), 45 (0,00-0,50), 46 (0,00-0,35), 26 (0,00-0,20)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM08 (0,00-0,50)	13 (0,10-0,50), 14 (0,00-0,15), 34 (0,00-0,40), 41 (0,00-0,15), 23 (0,00-0,25), 25 (0,00-0,30)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM09 (0,00-0,40)	17 (0,00-0,40), 21 (0,00-0,10), 37 (0,00-0,20), 38 (0,00-0,15), 39 (0,00-0,15), 56 (0,00-0,20)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM10 (0,00-0,20)	55 (0,00-0,20), 22 (0,00-0,20)	sporen kolen, sporen koalas	Koper	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM11 (0,60-1,50)	04 (0,80-1,20), 12 (1,00-1,50), 26 (0,60-1,10), 50 (1,00-1,20), 09 (0,80-1,30), 44 (0,90-1,40), 45 (1,10-1,50)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM12 (0,50-1,50)	29 (0,50-1,00), 29 (1,00-1,50), 50 (0,50-1,00), 45 (0,60-1,10), 44 (0,50-0,90), 52 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM13 (1,50-2,20)	04 (1,50-2,00), 12 (1,50-2,00), 29 (1,50-2,00), 52 (1,50-2,00), 44 (1,70-2,20), 45 (1,50-2,00), 50 (1,50-2,00)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM14 (2,00-3,00)	04 (2,00-2,50), 09 (2,30-2,80), 12 (2,10-2,60), 26 (2,50-3,00), 44 (2,20-2,70), 45 (2,10-2,50)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM15 (2,00-3,00)	29 (2,00-2,50), 29 (2,50-3,00), 50 (2,00-2,50), 50 (2,50-3,00), 52 (2,00-2,50), 52 (2,50-3,00)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM16 (0,50-1,30)	16 (0,60-1,00), 17 (0,60-1,10),	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
	25 (0,50-1,00), 34 (0,70-1,20), 66 (0,70-1,20), 67 (0,90-1,30)					
MM17 (0,15-1,10)	39 (0,65-1,10), 41 (0,15-0,65), 61 (0,20-0,50), 61 (0,50-1,00), 66 (0,50-0,70), 67 (0,50-0,90)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM18 (1,60-3,00)	16 (2,00-2,50), 16 (2,50-3,00), 25 (2,00-2,50), 25 (2,50-3,00), 41 (2,00-2,50), 41 (2,50-3,00), 17 (1,60-2,00)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM19 (1,50-2,50)	34 (1,60-2,00), 39 (1,60-2,00), 61 (1,50-2,00), 61 (2,00-2,50), 66 (1,50-2,00), 67 (1,50-2,00), 41 (1,60-2,00)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
105-1 (0,15-0,35)	105 (0,15-0,35)	matig puinhoudend, brokken asfalt	Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Koper, Kwik, PAK	-	-	Industrie
Bovengrondse dieseltank						
20-1 (0,05-0,50)	20 (0,05-0,50)	-	-	-	-	nvt
Opslag bestrijdingsmiddelen						
58-1 (0,05-0,55)	58 (0,05-0,55)	-	DDE (som), DDD (som)	-	-	Nvt

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding

AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

4.2.3 Grondwater

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

Tabel 4.4: 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	
03-1-1	(1,50 - 2,50)	Molybdeen, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
17-1-1	(1,30 - 2,30)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
34-1-1	(1,50 - 2,50)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
39-1-1	(1,50 - 2,50)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
20-1-1	(1,00 - 2,00)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
67-1-1	(1,30 - 2,30)	Molybdeen, Barium, Kwik	-	-	Overschrijding streefwaarde
10-1-1	(1,20 - 2,20)	Barium, Kwik	-	-	Overschrijding 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

4.2.4 Asfalt

4.2.4.1 PAK-marker

In de geanalyseerde boorkernen zijn geen fluorescenties met de PAK-marker waargenomen. Dit betekent dat de PAK-gehalten onder de 250 mg/kgds zijn gelegen.

4.2.4.2 GCMS analyses

Van het vrijkomende niet-teerverdachte asfalt zijn asfaltmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn samengesteld op basis van de homogeniteit, binnen en/of tussen de onderzoeksvakken onderling. De asfaltmengmonsters zijn door Eurofins Analytico geanalyseerd op het gehalte aan PAK (10 VROM) door middel van GCMS analyse. In tabel 4.5 zijn de gegevens van het onderzoek opgenomen. Het certificaat met de resultaten en gebruikte analysemethode is opgenomen in bijlage 6.

In de onderstaande tabel is de herbruikbaarheid van het asfalt aangegeven.

Tabel 4.5: Samenvatting asfaltanalyses (GCMS)

(homogeen) Mengmonster	Boring en traject in mm	Resultaat PAK (10 VROM) (mg/kg ds)	Overschrijding hergebruiksnorm?
<i>Jachthaven</i>			
MMASF01	A1 (0-33), D1 (0-39), D2 (0-30)	< 15	Nee
MMASF02	A1 (33-89), D1 (39-125), D2 (30-73)	< 15	Nee
MMASF03	B1 (0-60), C1 (0-52)	< 15	Nee
<i>Random loods boomgaard</i>			
MMASF04	E1 (0-56)	< 15	nee

Het asfalt kan worden beschouwd als niet teerhoudend.

4.2.5 Funderingsmateriaal

De analyseresultaten van het funderingsmateriaal zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. In de onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 4.6: Overschrijdingstabel bodemvreemd materiaal

Monster	Traject (m -mv)	Locatie	Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit	
			Samenstellingswaarden	Emissiewaarden
mmA-1 (0,08 - 0,52)	0,08-0,52	Puin onder asfalt rondom jachthaven	Voldoet	Voldoet
MMPuin_paden1 (0,00 - 0,18)	0-0,18	Puin onder natuursteen en schelpen	Voldoet	Voldoet
MMslak (0,00 - 0,20)	0-0,2	Slakkenlaag rondom loods boomgaard	Voldoet	IBC bouwstof
MMPadwoning (0,03 - 0,12)	0,03-0,12	Puin onder grindpad naar woning	Voldoet	Voldoet

De slakkenlaag voldoet indicatief aan de eisen voor een IBC bouwstof. De overige mengmonsters voldoen indicatief aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof.

4.2.6 Asbest

In tabel 4.7 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en puinmonsters conform de NEN 5898.

Tabel 4.7: Analyseresultaten puin- en grondmonsters

Monstercode	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentine (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
<i>Matig puinhoudende grond proefgat 105</i>							
AMM105	105	Klei, matig puinhoudend, brokken asfalt	0,15-0,35	-	-	<1,0	-
<i>Puin onder asfalt jachthaven</i>							
mmAB-1*	A1, B1, C1, D1, D2	Puin, brokken asfalt, brokken slakken	0,08-0,52	-	-	<2,0	-
<i>Puin onder natuursteen/schelpenpad</i>							
AMMnatuursteen_schelp	101 t/m 103	Puin	0,03-0,18	-	-	<0,3	-
<i>Puin onder grindpad naar woning</i>							
AMM03	109 t/m 111	Puin, steenhoudend, bakstenhoudend	0,02-0,12	-	-	<0,8	-

Verklaring bij de tabel:

- geen waarnemingen

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

** Er is te weinig monstermateriaal aangeleverd voor de analyse. Omdat er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is gemeten en er minimaal 10 kg droge stof is geanalyseerd, worden de resultaten als representatief beschouwd.

Uit tabel 4.7 blijkt dat in de geanalyseerde grond- en puinmonsters geen asbest is aangetroffen.

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.

Totaalgehalten aan asbest

Indien puin is aangetroffen in de fractie > 20 mm en/of asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen, dienen conform de NEN 5707 en NEN 5897 de totaalgehalten aan asbest te worden berekend. In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in de mengmonsters gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd in de lijn van de NEN 5707 en de NEN 5897. Het asfaltonderzoek is uitgevoerd in de geest van de CROW 210.

Grond

Toetsing Wet bodembescherming

De matig puinhoudende en brokken asfalthoudende grond ter plaatse van proefgat 105 bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie, kobalt, nikkel, koper, kwik en PAK gemeten. De sporen kolen/koolas houdende bovengrond van de boringen 022 en 055 bevat een licht verhoogd gehalte aan koper. Lokaal zijn zeer licht verhoogde gehalten aan DDD (som) gemeten. In de overige grondmonsters (zintuiglijk schone boven- en ondergrond) zijn de onderzochte parameters niet verhoogd aangetroffen.

Ter plaatse van de opslag bestrijdingsmiddelen zijn licht verhoogde gehalten aan DDD (Som) en DDE (som) aangetoond. Ter plaatse van bovengrondse dieseltank is geen verhoogd gehalte gemeten.

In de matig puinhoudende en brokken asfalthoudende grond ter plaatse van proefgat 105 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. De puinhoudende grond wordt beschouwd als niet asbestverdacht.

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijdt.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de matig puinhoudende en brokken asfalthoudende grond ter plaatse van proefgat 105 voldoet aan kwaliteitsklasse 'Industrie'. Bij grondroerende werkzaamheden dient de voorlopige veiligheidsklasse 'basisklasse' te worden gehanteerd.

De overige grond wordt indicatief beschouwd als kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. Bij grondroerende werkzaamheden behoeven er geen veiligheidsmaatregelen te worden genomen.

Grondwater

Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan molybdeen, barium en kwik.

Asfalt

Het asfalt wordt beschouwd als niet teerhoudend.

Fundering

De diverse aangetroffen funderingslagen van puin voldoen indicatief aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof. De aangebrachte slakkenlaag voldoet indicatief aan de eisen voor een IBC bouwstof. In de diverse aangetroffen funderingslagen van puin is zowel zintuiglijk als

analytisch geen asbest aangetoond. De funderingsmaterialen worden beschouwd als niet asbestverdacht.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetroffen licht verhoogde gehalten en concentraties in grond en grondwater.

In het opgeboorde materiaal van het onverdachte terrein is geen puin aangetroffen. Conform de NEN 5707 (§ E.3.1) blijft de aanname 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Consequenties/vervolg

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde.

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

Antea Group
Goes, januari 2018

**Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke
waarnemingen**

Projectcode: 420116-01

Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland

Boring: 01

Datum: 05-12-2017



0 *gras*
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 02

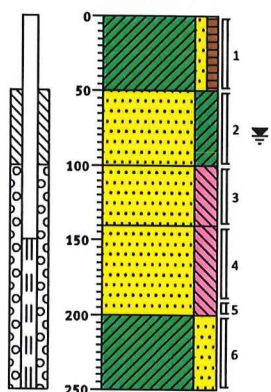
Datum: 05-12-2017



0 *gras*
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 03

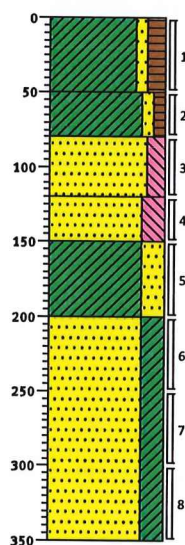
Datum: 01-12-2017



0 *gras*
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, kleilig, zwak roesthoudend, sporen schelpen, licht grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak kleihoudend, donkergrijs, Edelmanboor
200
Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
250

Boring: 04

Datum: 05-12-2017



0 *gras*
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
200
Zand, matig fijn, kleilig, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
350

Boring: 05

Datum: 05-12-2017



0 *gras*
Klei, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

Datum: 05-12-2017



0 *gras*
Klei, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07

Datum: 05-12-2017



0 *gras*
Klei, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

Datum: 05-12-2017



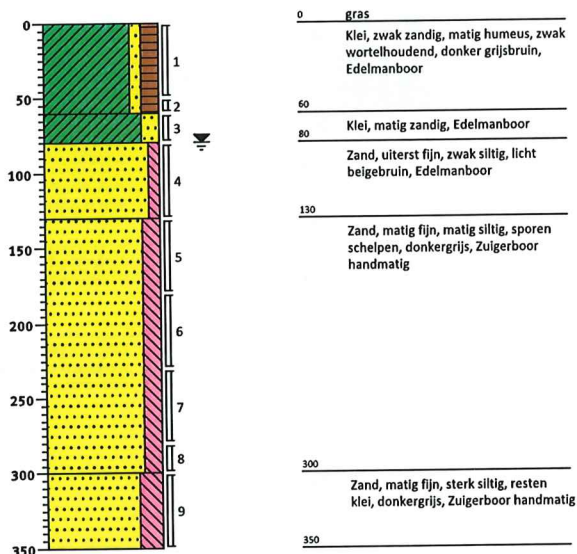
0 *gras*
Klei, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Schaal 1: 50

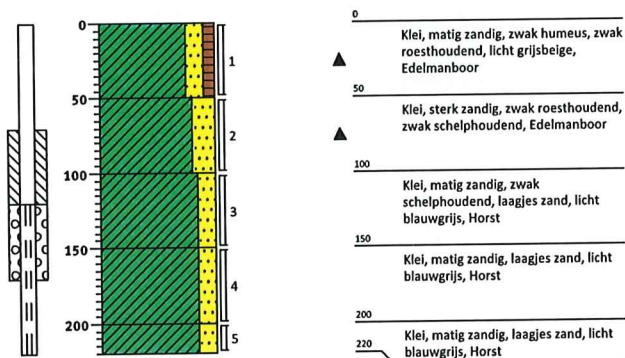
getekend volgens NEN 5104

Boring: 09

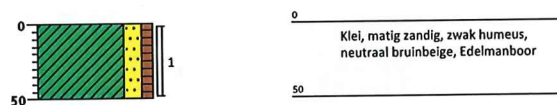
Datum: 05-12-2017

**Boring: 10**

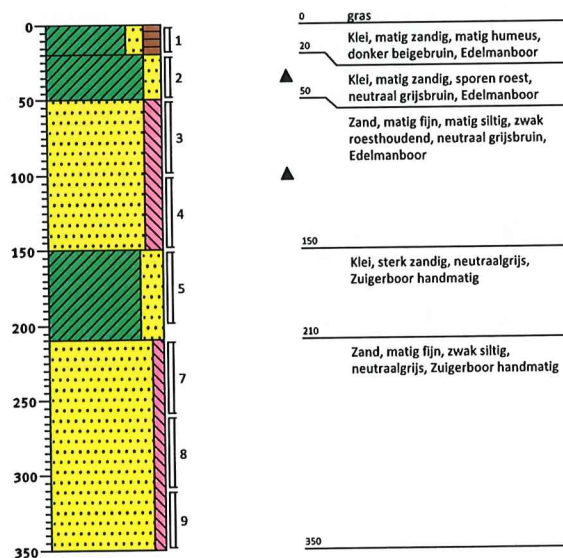
Datum: 04-12-2017

**Boring: 11**

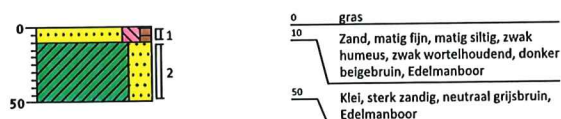
Datum: 04-12-2017

**Boring: 12**

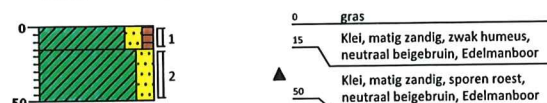
Datum: 05-12-2017

**Boring: 13**

Datum: 05-12-2017

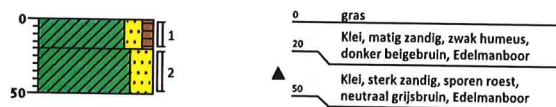
**Boring: 14**

Datum: 05-12-2017



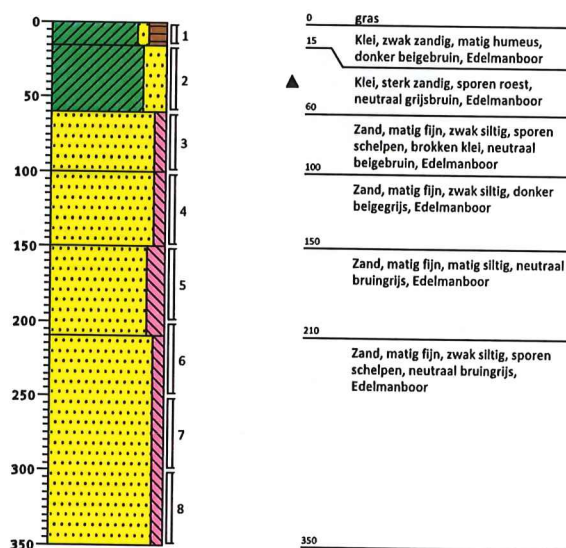
Boring: 15

Datum: 05-12-2017



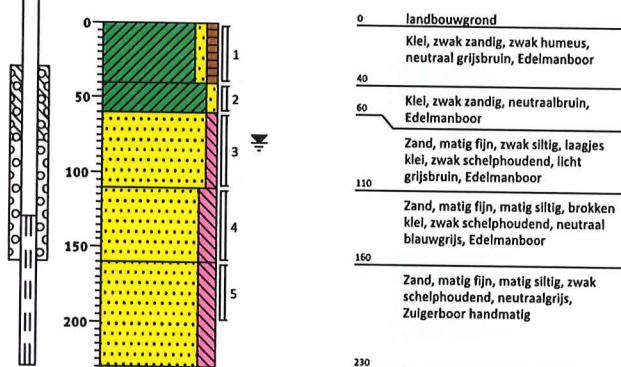
Boring: 16

Datum: 05-12-2017



Boring: 17

Datum: 01-12-2017



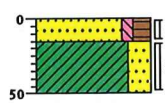
Boring: 18

Datum: 05-12-2017



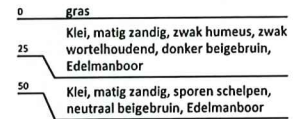
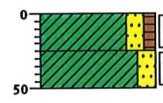
Boring: 31

Datum: 05-12-2017



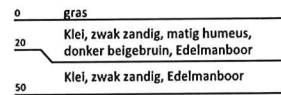
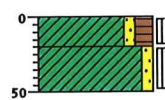
Boring: 32

Datum: 05-12-2017



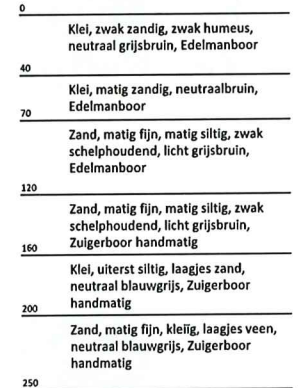
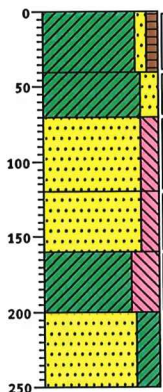
Boring: 33

Datum: 05-12-2017



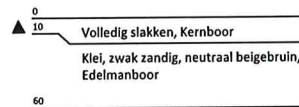
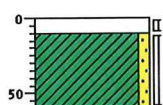
Boring: 34

Datum: 01-12-2017



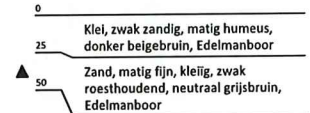
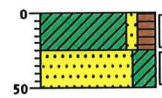
Boring: 35

Datum: 04-12-2017



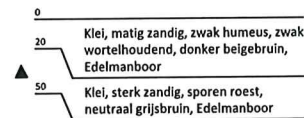
Boring: 36

Datum: 05-12-2017



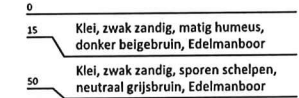
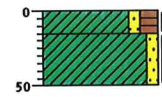
Boring: 37

Datum: 05-12-2017



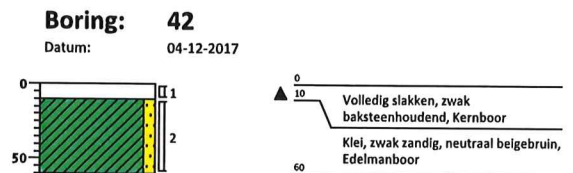
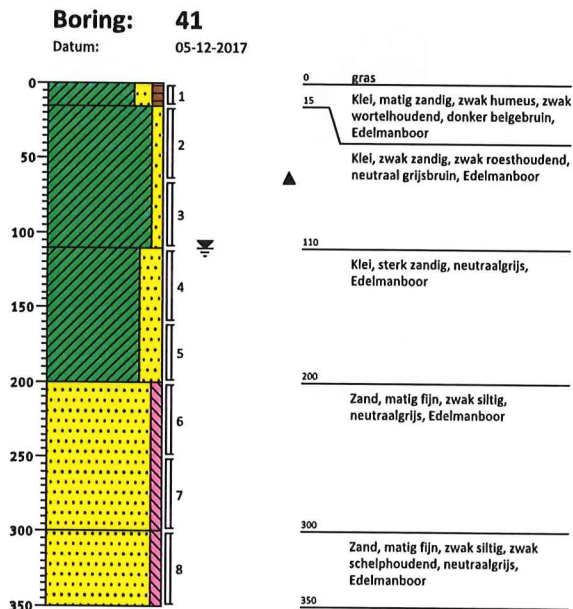
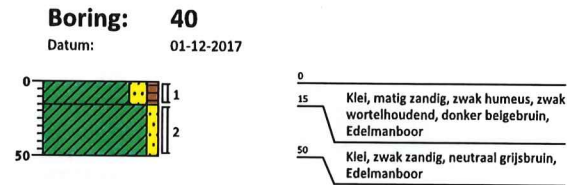
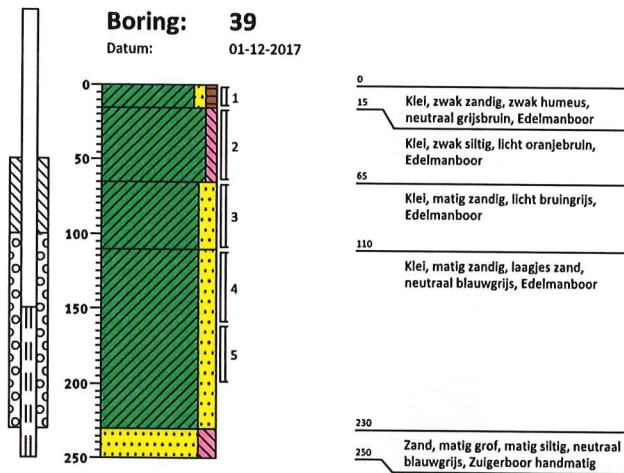
Boring: 38

Datum: 05-12-2017



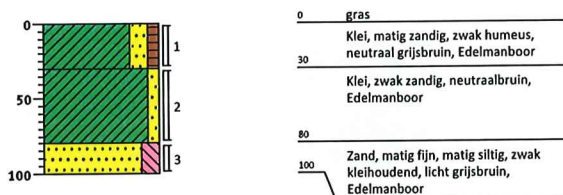
Projectcode: 420116-01

Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland

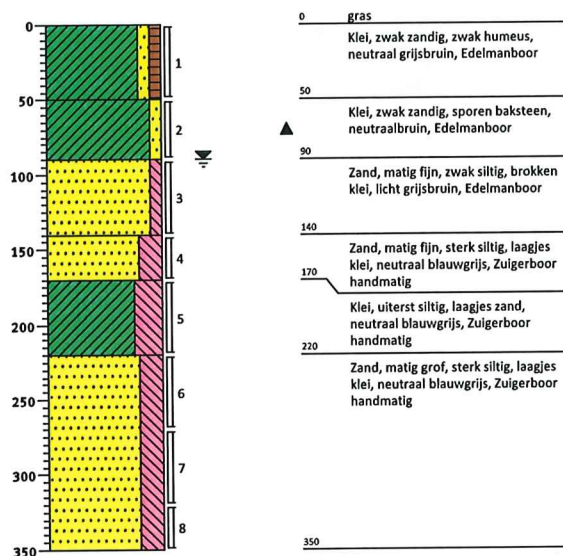


Boring: 43

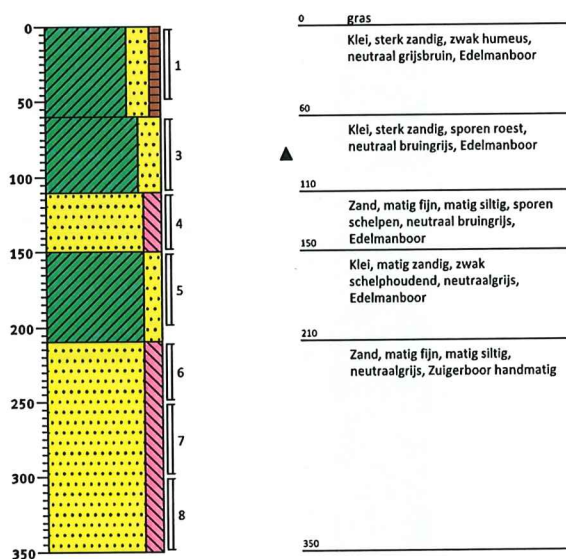
Datum: 01-12-2017

**Boring: 44**

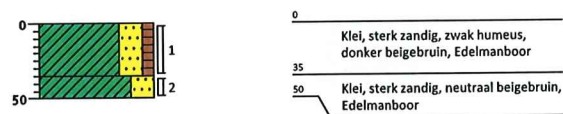
Datum: 05-12-2017

**Boring: 45**

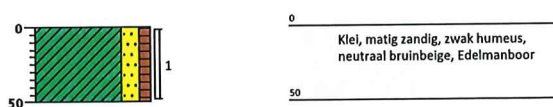
Datum: 05-12-2017

**Boring: 46**

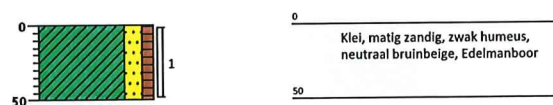
Datum: 05-12-2017

**Boring: 47**

Datum: 04-12-2017

**Boring: 48**

Datum: 04-12-2017

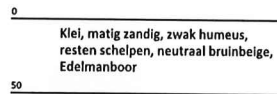
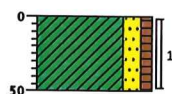


Projectcode: 420116-01

Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland

Boring: 49

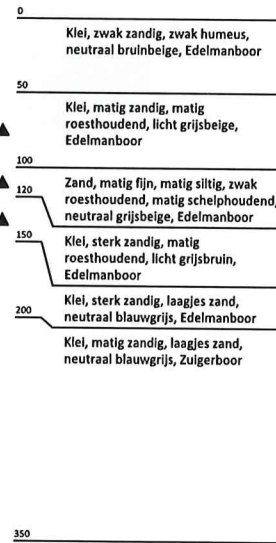
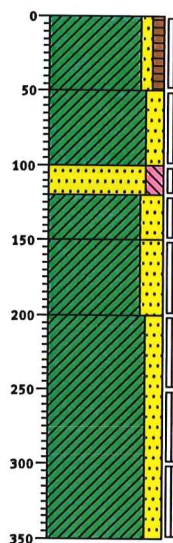
Datum: 04-12-2017



Klei, matig zandig, zwak humeus,
resten schelpen, neutraal bruinbeige,
Edelmanboor

Boring: 50

Datum: 04-12-2017



Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Klei, matig zandig, matig
roesthoudend, licht grijsbeige,
Edelmanboor



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
roesthoudend, matig schelphoudend,
neutraal grijsbeige, Edelmanboor



Klei, sterk zandig, matig
roesthoudend, licht grijsbruin,
Edelmanboor

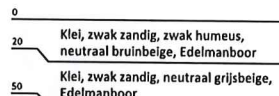
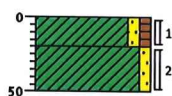


Klei, sterk zandig, laagjes zand,
neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

Klei, matig zandig, laagjes zand,
neutraal blauwgrijs, Zuigerboor

Boring: 51

Datum: 04-12-2017

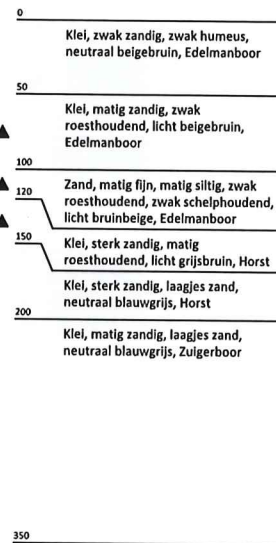
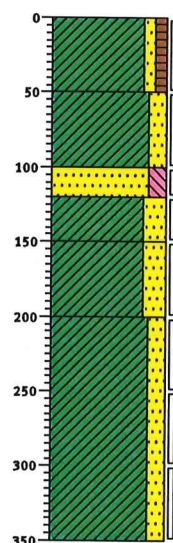


Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, neutraal grijsbeige,
Edelmanboor

Boring: 52

Datum: 04-12-2017



Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

Klei, matig zandig, zwak
roesthoudend, licht beigebruin,
Edelmanboor



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
roesthoudend, zwak schelphoudend,
licht bruinbeige, Edelmanboor



Klei, sterk zandig, matig
roesthoudend, licht grijsbruin, Horst

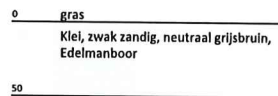
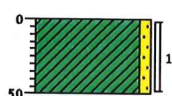


Klei, sterk zandig, laagjes zand,
neutraal blauwgrijs, Horst

Klei, matig zandig, laagjes zand,
neutraal blauwgrijs, Zuigerboor

Boring: 53

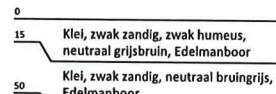
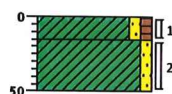
Datum: 01-12-2017



gras
Klei, zwak zandig, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 54

Datum: 05-12-2017

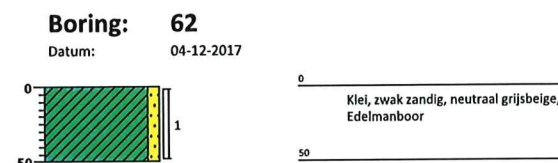
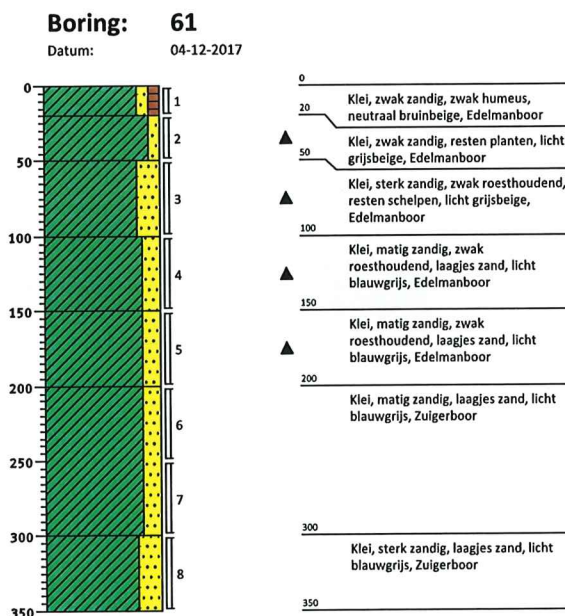
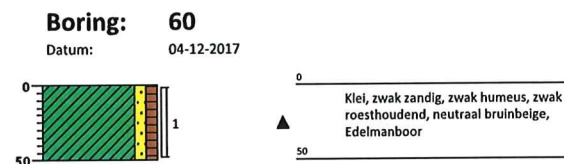
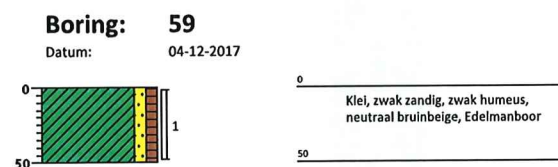
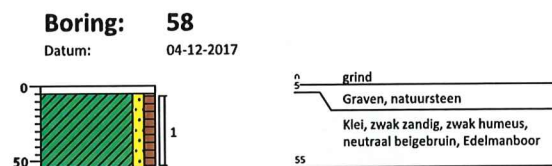
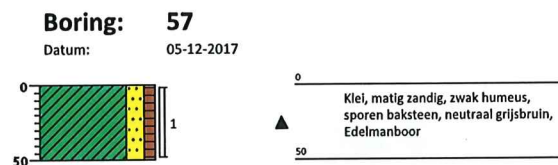
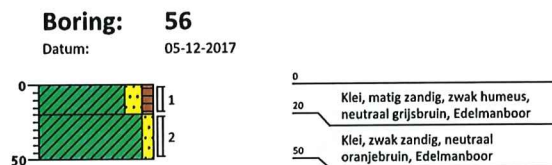
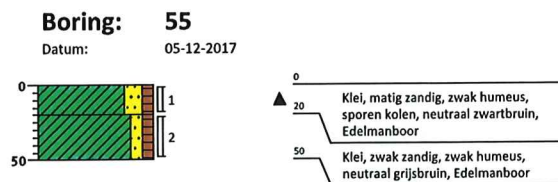


Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, neutraal bruinbeige,
Edelmanboor

Schaal 1: 50

getekend volgens NEN 5104

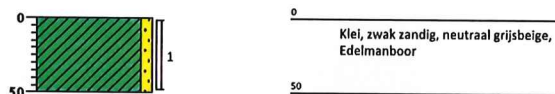


Projectcode: 420116-01

Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland

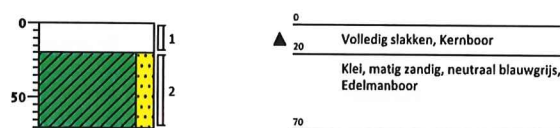
Boring: 63

Datum: 04-12-2017



Boring: 64

Datum: 04-12-2017



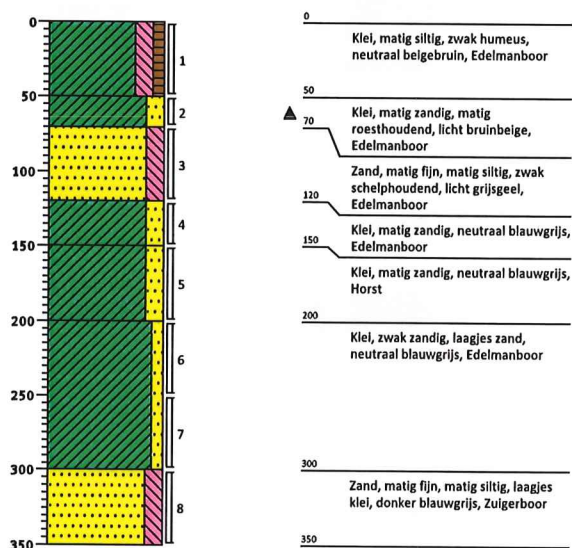
Boring: 65

Datum: 04-12-2017



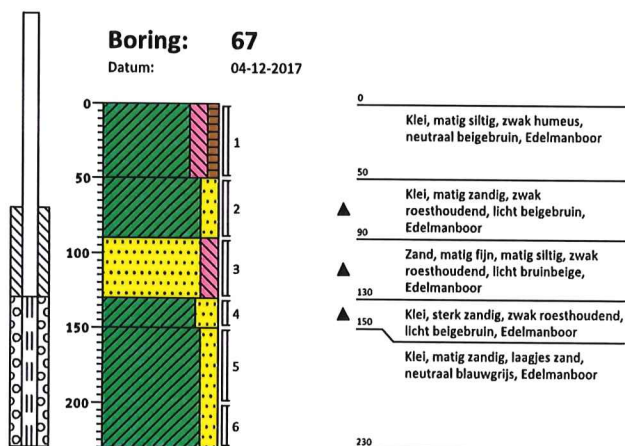
Boring: 66

Datum: 04-12-2017



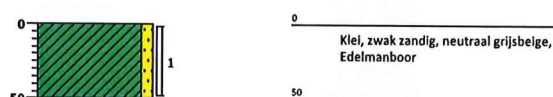
Boring: 67

Datum: 04-12-2017



Boring: 68

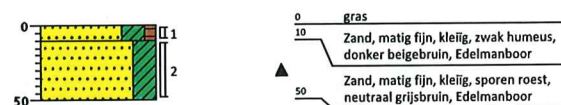
Datum: 04-12-2017



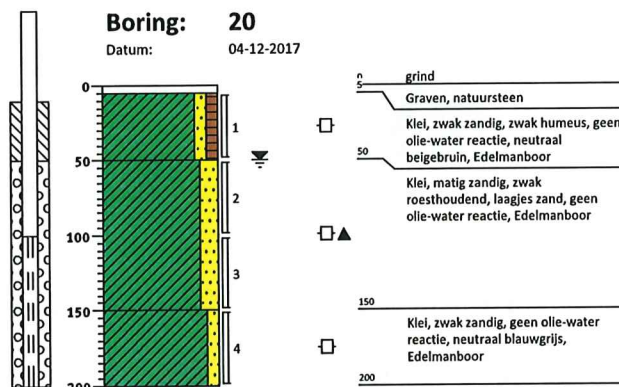
Schaal 1: 50

getekend volgens NEN 5104

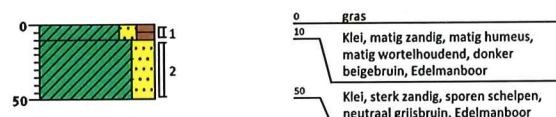
Boring: 19
Datum: 05-12-2017



Boring: 20
Datum: 04-12-2017



Boring: 21
Datum: 05-12-2017



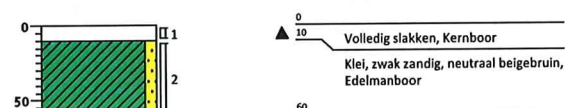
Boring: 22
Datum: 05-12-2017



Boring: 23
Datum: 05-12-2017



Boring: 24
Datum: 04-12-2017



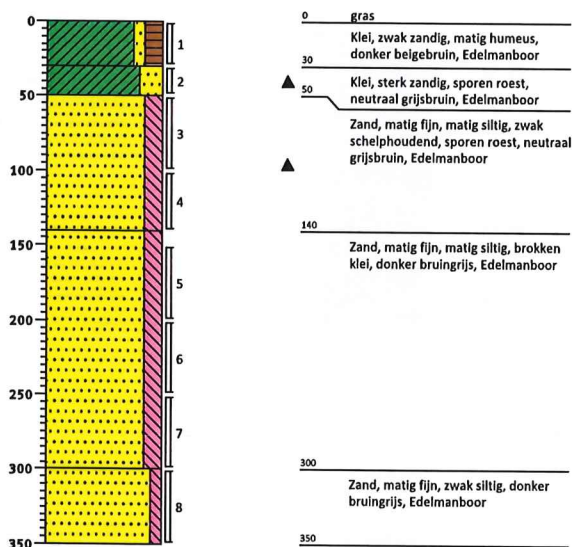
Projectcode: 420116-01

Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland



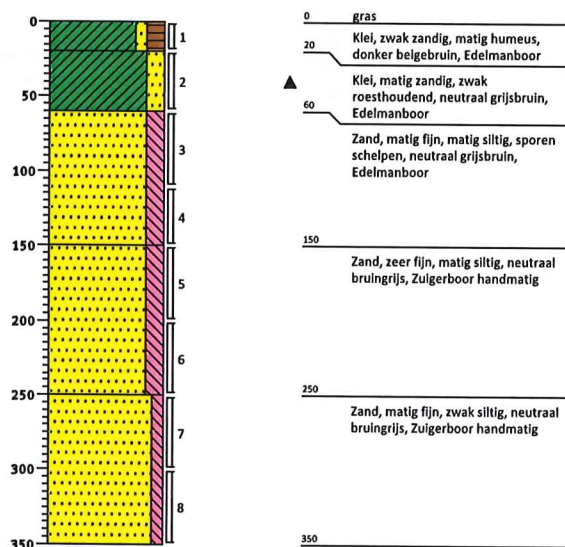
Boring: 25

Datum: 05-12-2017



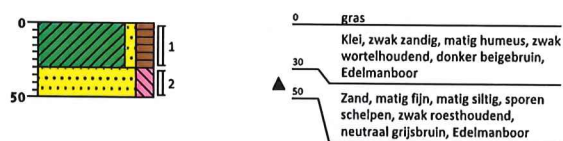
Boring: 26

Datum: 05-12-2017



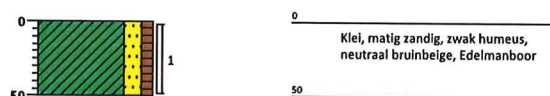
Boring: 27

Datum: 05-12-2017



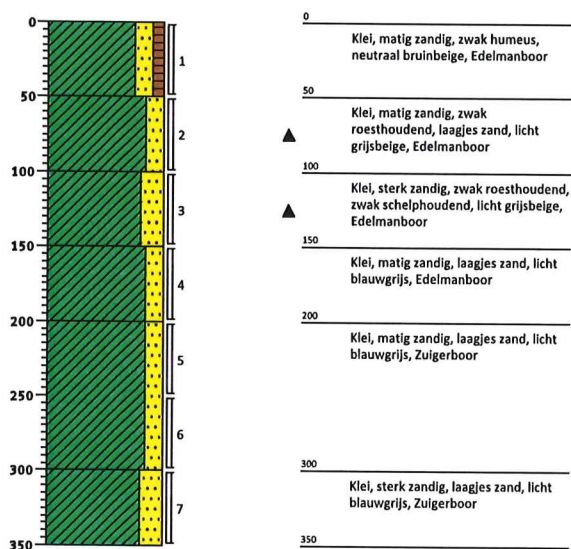
Boring: 28

Datum: 04-12-2017



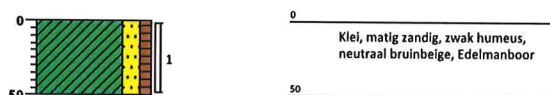
Boring: 29

Datum: 04-12-2017



Boring: 30

Datum: 04-12-2017



Schaal 1: 50

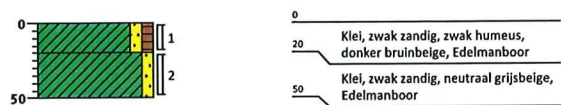
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 420116-01

Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland

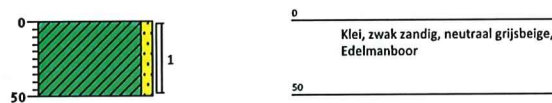
Boring: 69

Datum: 04-12-2017



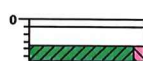
Boring: 70

Datum: 04-12-2017



Boring: 101

Datum: 05-12-2017



0	braak
18	Volledig split, Schep
28	Sterk puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, gat 0,33x0,36 gf=37% ff=30% na18cm puin, 1cm worteldoek amm1
	Klei, zwak siltig, neutraal groengrijs, Edelmanboor

Boring: 102

Datum: 05-12-2017



0	braak
15	Volledig split, Schep
28	Sterk puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, gat 0,41x0,42 gf=37% ff=30% na18cm puin, 1cm worteldoek amm1
	Klei, zwak siltig, neutraal groengrijs, Edelmanboor

Boring: 103

Datum: 05-12-2017



0	braak
18	Volledig split, Schep
28	Sterk puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, gat 0,41x0,36 gf=37% ff=30% na18cm puin, 1cm worteldoek amm1
	Klei, zwak siltig, neutraal groengrijs, Edelmanboor

Boring: 104

Datum: 05-12-2017



0	split
2	Volledig beton, Graven, gestaakt op beton

Boring: 105

Datum: 05-12-2017



0	braak
15	Volledig schelpen, Schep
35	Sterk puinhoudend, matig zandhoudend, resten schelpen, Schep, gat 0,35x0,31 gf=37% ff=30% na18cm puin, 1cm amm2
45	Klei, zwak siltig, matig zandhoudend, matig puinhoudend, brokken asfalt, neutraal groengrijs, Schep
	Klei, zwak siltig, donker grijsbruin, Schep

Boring: 106

Datum: 05-12-2017



0	braak
20	Volledig schelpen, Schep
45	Sterk puinhoudend, matig zandhoudend, resten schelpen, brokken beton, Schep, gat 0,33x0,31 gf=30% ff=20% puin, amm2
	Klei, zwak siltig, donker grijsbruin, Schep

Boring: 107

Datum: 05-12-2017



0	braak
15	Volledig schelpen, Schep
45	Sterk puinhoudend, matig zandhoudend, resten schelpen, matig baksteenhoudend, Schep, gat 0,33x0,31 gf=35% ff=30% puin, amm2
	Klei, zwak siltig, donker grijsbruin, Schep

Boring: 108

Datum: 05-12-2017



0	braak
13	Volledig schelpen, Schep
	Schep, worteldoekje
45	Klei, zwak siltig, donker grijsbruin, Schep

Boring: 109

Datum: 14-12-2017



0	grind
17	Volledig grind, Schep
	Sterk puinhoudend, zwak zandhoudend, matig baksteenhoudend, Graven, gat 0,54x0,52 puin 80% GF 40% FF 40% AMM3
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Graven

Boring: 110

Datum: 14-12-2017



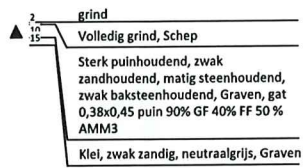
0	grind
17	Volledig grind, Schep
	Sterk puinhoudend, zwak zandhoudend, matig steenhoudend, zwak baksteenhoudend, Graven, gat 0,36x0,51 puin 90% GF 40% FF 50% AMM3
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Graven

Projectcode: 420116-01

Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland

Boring: 111

Datum: 14-12-2017

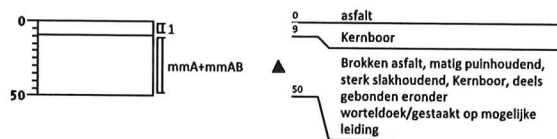


Projectcode: 420116-01

Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland

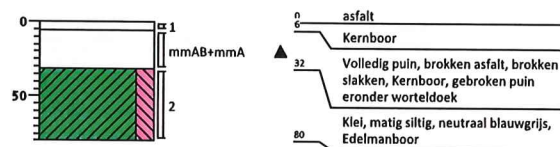
Boring: A1

Datum: 04-12-2017



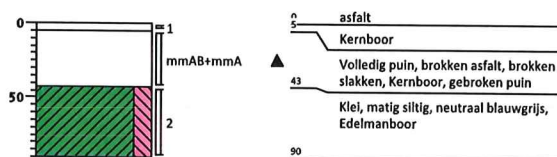
Boring: B1

Datum: 04-12-2017



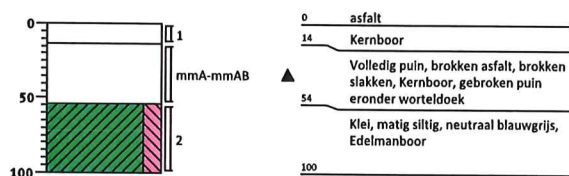
Boring: C1

Datum: 04-12-2017



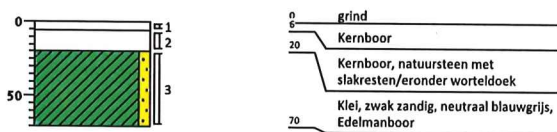
Boring: D1

Datum: 04-12-2017



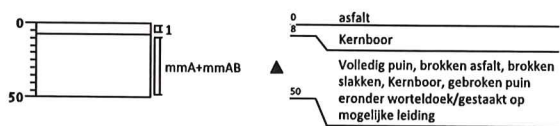
Boring: E1

Datum: 04-12-2017



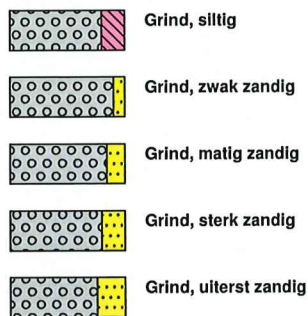
Boring: D2

Datum: 04-12-2017

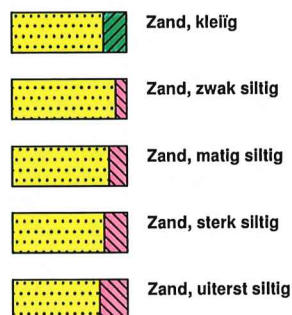


Legenda (conform NEN 5104)

grind



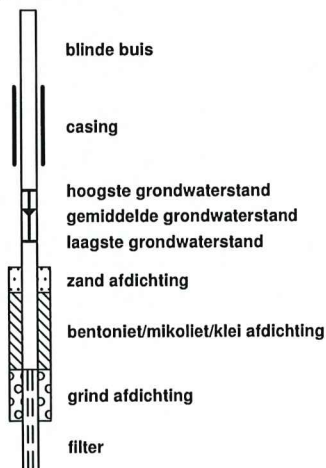
zand



veen



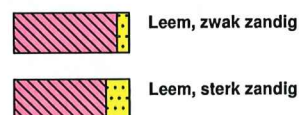
peilbuis



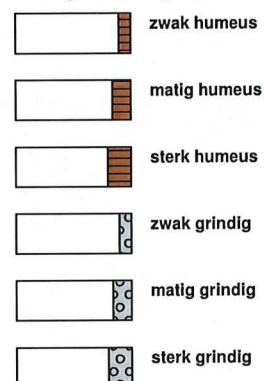
klei



leem



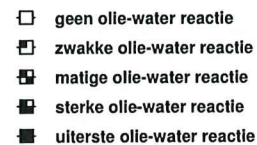
overige toevoegingen



geur



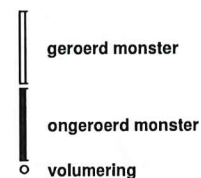
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 2 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijding normwaarden**

Grondmonster		105-1	20-1	58-1
Certificaatcode		2017165269	2017164398	2017164398
Boring(en)		105	20	58
Traject (m -mv)		0,15 - 0,35	0,05 - 0,50	0,05 - 0,55
Humus	% ds	8,4	3,0	3,3
Lutum	% ds	6,5	25	25
Datum van toetsing		19-12-2017	14-12-2017	14-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
		Index	Index	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	98 243 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21 0,27 -0,03		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10 24 0,05		
Koper [Cu]	mg/kg ds	29 44 0,03		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14 0,18 0		
Lood [Pb]	mg/kg ds	27 35 -0,03		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30 64 0,45		
Zink [Zn]	mg/kg ds	70 119 -0,04		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,23 0,23		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74 0,74		
Anthraceen	mg/kg ds	0,059 0,059		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34 0,34		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19 0,19		
Chryseen	mg/kg ds	0,37 0,37		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13 0,13		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,053 0,053		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,3 0,02		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,2		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,002 0
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,002 0
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,002 -0
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	mg/kg ds			<0,001 <0,002
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,002 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,002 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,002
Telodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,002
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,002 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0042 0
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,002
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds			0,10 0
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,033 0,100
DDD (som)	mg/kg ds			0,042 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,013 0,039
DDT (som)	mg/kg ds			0,18 -0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			0,0018 0,0055
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,059 0,179
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0042 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,002

Grondmonster		105-1	20-1	58-1
Certificaatcode		2017165269	2017164398	2017164398
Boring(en)		105	20	58
Traject (m -mv)		0,15 - 0,35	0,05 - 0,50	0,05 - 0,55
Humus	% ds	8,4	3,0	3,3
Lutum	% ds	6,5	25	25
Datum van toetsing		19-12-2017	14-12-2017	14-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,002
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds			0,12
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,11
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds			0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,061
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,034
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,004 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			<0,001 <0,002 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			<0,0064 -0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,12
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,002
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,36
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	13 15 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	47 56 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	52 62 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	75 89 ⁽⁶⁾	<11 26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	36 43 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20 24 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	240 286 0,02	<35 <82 -0,02	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	91,2	96,6	96,4
Droge stof	% m/m	88,6 88,6 ⁽⁶⁾	81,9 81,9 ⁽⁶⁾	82,8 82,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,5		
Organische stof (humus)	%	8,4	3,0	3,3
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015 0,0018		
PCB 52	mg/kg ds	0,0011 0,0013		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001		
PCB 153	mg/kg ds	0,0011 0,0013		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0077 -0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0065		

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		2017164398	2017164398	2017164398
Boring(en)		24, 35, 42, 64	50, 51, 52, 62, 63	10, 28, 30, 47, 48, 49
Traject (m -mv)		0,10 - 0,70	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,5	3,6	2,9
Lutum	% ds	22	17	15
Datum van toetsing		14-12-2017	14-12-2017	14-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
		Index	Index	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	27 30 ⁽⁶⁾	<20 <19 ⁽⁶⁾	24 35 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21 0,27 -0,03	0,23 0,30 -0,02	0,26 0,36 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,5 7,1 -0,05	5,3 7,1 -0,05	5,7 8,2 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	14 17 -0,15	13 17 -0,15	20 28 -0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,04-0	0,06 0,07 -0	0,1 0,1 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	18 20 -0,06	17 20 -0,06	18 22 -0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18 20 -0,23	15 20 -0,23	13 18 -0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	49 57 -0,14	47 62 -0,13	45 63 -0,13
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,088 0,088	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,092 0,092	0,054 0,054
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35-0,03	0,46 -0,03	0,37 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,46	0,37
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,002 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0056 0	<0,0039 0	<0,0048 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds	0,001 0,004	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds	0,014-0,04	0,021-0,04	0,085-0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0028 0,012	0,0069 0,012	0,024 0,083
DDD (som)	mg/kg ds	0,0076 -0	0,0081 -0	0,026 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0012 0,0048	0,0022 0,0061	0,0069 0,0238
DDT (som)	mg/kg ds	0,024-0,12	0,026-0,12	0,071-0,09
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0054 0,0216	0,0088 0,0244	0,02 0,07
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0056 0	<0,0039 0	<0,0048 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,024	0,032	0,065

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		2017164398	2017164398	2017164398
Boring(en)		24, 35, 42, 64	50, 51, 52, 62, 63	10, 28, 30, 47, 48, 49
Traject (m -mv)		0,10 - 0,70	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,5	3,6	2,9
Lutum	% ds	22	17	15
Datum van toetsing		14-12-2017	14-12-2017	14-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012	0,02	0,053
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0024	0,0021	0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0061	0,0095	0,021
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019	0,0029	0,0076
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0035	0,0076	0,024
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,004 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,003 -0	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,002 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0096 -0	<0,0058 -0	<0,0072 -0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,022	0,03	0,063
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,089	0,085	0,22
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 31 ⁽⁶⁾	<11 21 ⁽⁶⁾	<11 27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2 24,8 ⁽⁶⁾	7,1 19,7 ⁽⁶⁾	7,3 25,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 17 ⁽⁶⁾	<6 12 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <98 -0,02	<35 <68 -0,03	<35 <84 -0,02
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9	95,2	96
Droge stof	% m/m	78,8 78,8 ⁽⁶⁾	79,9 79,9 ⁽⁶⁾	79,6 79,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	22	17	15
Organische stof (humus)	%	2,5	3,6	2,9
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,020 0	<0,014 -0,01	<0,017 -0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		2017164398	2017164398	2017165269
Boring(en)		B1, C1, D1	59, 61, 65, 66, 69, 70	02, 04, 05, 06, 08, 09
Traject (m -mv)		0,32 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,3	2,4	5,1
Lutum	% ds	18	17	6,0
Datum van toetsing		14-12-2017	14-12-2017	19-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
		Index	Index	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	24 31 ⁽⁶⁾	31 43 ⁽⁶⁾	24 62 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26 0,36 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	0,31 0,44 -0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11 14 -0,01	5,7 7,7 -0,04	4,4 10,8 -0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	22 29 -0,07	12 16 -0,16	16 27 -0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,068 0,078 -0	<0,05 <0,04 -0	0,063 0,083 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19 23 -0,06	18 22 -0,06	22 31 -0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15 19 -0,25	14 18 -0,26	12 26 -0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	56 73 -0,12	45 61 -0,14	54 100 -0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,051 0,051	0,1 0,1	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,19 0,19	0,086 0,086
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,16 0,16	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,077 0,077	0,22 0,22	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,07 0,07	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,063 0,063	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,51 -0,03	0,94 -0,01	0,40 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,5	0,94	0,4
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,001 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,001 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0061 0	<0,0058 0	<0,0027 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,094 -0	0,018 -0,04	0,018 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,021 0,091	0,0037 0,0154	0,0087 0,0171
DDD (som)	mg/kg ds	0,036 0	0,0075 -0	0,0057 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0075 0,0326	0,0011 0,0046	0,0022 0,0043
DDT (som)	mg/kg ds	0,0078 -0,13	0,019 -0,12	0,013 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0011 0,0048	0,0038 0,0158	0,006 0,012
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0061 0	<0,0058 0	<0,0027 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,043	0,023	0,031

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		2017164398	2017164398	2017165269
Boring(en)		B1, C1, D1	59, 61, 65, 66, 69, 70	02, 04, 05, 06, 08, 09
Traject (m -mv)		0,32 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,3	2,4	5,1
Lutum	% ds	18	17	6,0
Datum van toetsing		14-12-2017	14-12-2017	19-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,031	0,011	0,019
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0018	0,0045	0,0067
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0082	0,0018	0,0029
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,021	0,0044	0,0094
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,003 -0	<0,001 <0,003 -0	<0,001 <0,001 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0091 -0	<0,0088 -0	<0,0041 -0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,042	0,021	0,03
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,18	0,088	0,058
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 33 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾	<11 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11 48 ⁽⁶⁾	8,1 33,8 ⁽⁶⁾	9,1 17,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 18 ⁽⁶⁾	<6 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <107 -0,02	<35 <102 -0,02	<35 <48 -0,03
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4	96,4	94,5
Droge stof	% m/m	79,8 79,8 ⁽⁶⁾	79,9 79,9 ⁽⁶⁾	79,4 79,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	18	17	6,0
Organische stof (humus)	%	2,3	2,4	5,1
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,021 0	<0,020 0	<0,0096 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		2017165269	2017165269	2017165269
Boring(en)		12, 26, 27, 32, 44, 45, 46	13, 14, 23, 25, 34, 41	17, 21, 37, 38, 39, 56
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,40
Humus	% ds	4,2	3,7	3,7
Lutum	% ds	17	22	21
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
		Index	Index	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	21 28 ⁽⁶⁾	25 27 ⁽⁶⁾	22 25 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29 0,37 -0,02	0,3 0,4 -0,02	0,29 0,36 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,3 7,0 -0,05	6,8 7,4 -0,04	6 7 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	19 25 -0,1	21 25 -0,1	24 29 -0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12 0,14 -0	0,065 0,069-0	0,06 0,07 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	18 21 -0,06	21 23 -0,06	19 22 -0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15 19 -0,25	20 22 -0,2	17 19 -0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	55 71 -0,12	65 74 -0,11	57 67 -0,13
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,078 0,078
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	0,39 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,39
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,002 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0033 0	<0,0038 0	<0,0038 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds	0,037-0,03	0,014-0,04	0,018-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,015 0,036	0,0045 0,0122	0,0061 0,0165
DDD (som)	mg/kg ds	0,015-0	0,010-0	0,0095 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0054 0,0129	0,0031 0,0084	0,0028 0,0076
DDT (som)	mg/kg ds	0,052-0,1	0,024-0,12	0,022-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,021 0,050	0,0082 0,0222	0,0075 0,0203
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0033 0	<0,0038 0	<0,0038 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	mg/kg ds	0,056	0,03	0,03

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		2017165269	2017165269	2017165269
Boring(en)		12, 26, 27, 32, 44, 45, 46	13, 14, 23, 25, 34, 41	17, 21, 37, 38, 39, 56
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,40
Humus	% ds	4,2	3,7	3,7
Lutum	% ds	17	22	21
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,044	0,018	0,018
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,022	0,0089	0,0082
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0061	0,0038	0,0035
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	0,0052	0,0068
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,004 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,004 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,002 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0050 -0	<0,0057 -0	<0,0057 -0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,054	0,028	0,029
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,13	0,077	0,078
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 18 ⁽⁶⁾	<11 21 ⁽⁶⁾	<11 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,6 22,9 ⁽⁶⁾	6,6 17,8 ⁽⁶⁾	7,8 21,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 10 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <58 -0,03	<35 <66 -0,03	<35 <66 -0,03
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6	94,8	94,8
Droge stof	% m/m	81,7 81,7 ⁽⁶⁾	77,9 77,9 ⁽⁶⁾	78 78 ⁽⁶⁾
Lutum	%	17	22	21
Organische stof (humus)	%	4,2	3,7	3,7
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,012 -0,01	<0,013 -0,01	<0,013 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Certificaatcode		2017165269	2017165269	2017165269
Boring(en)		22, 55	04, 09, 12, 26, 44, 45, 50	29, 29, 44, 45, 50, 52
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,60 - 1,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	4,4	0,70	1,7
Lutum	% ds	19	5,7	9,2
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
		Index	Index	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	21 26 ⁽⁶⁾	<20 <37 ⁽⁶⁾	<20 <29 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25 0,31 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5 6,8 -0,05	<3 <5 -0,06	4,8 9,4 -0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	37 46 0,04	<5 <6 -0,23	<5 <6 -0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,058 0,065 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19 22 -0,06	<10 <10 -0,08	<10 <10 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16 20 -0,23	4,6 10,3 -0,38	11 20 -0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	60 75 -0,11	<20 <28 -0,19	28 49 -0,16
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46 0,46	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49 0,49	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,081 0,081	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4 -0	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	1,4	0,35	0,35
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0		
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0032 0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
DDE (som)	mg/kg ds	0,027 -0,03		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,011 0,025		
DDD (som)	mg/kg ds	0,0082 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0029 0,0066		
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0032 -0,13		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0032 0		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,029		

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Certificaatcode		2017165269	2017165269	2017165269
Boring(en)		22, 55	04, 09, 12, 26, 44, 45, 50	29, 29, 44, 45, 50, 52
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,60 - 1,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	4,4	0,70	1,7
Lutum	% ds	19	5,7	9,2
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0036		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0048 -0		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,027		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,082		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	5,8 29,0 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,3 14,3 ⁽⁶⁾	5,5 27,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12 27 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,8 20,0 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	5,6 28,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 10 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <56 -0,03	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3	99	97,7
Droge stof	% m/m	78 78 ⁽⁶⁾	80,3 80,3 ⁽⁶⁾	78,2 78,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	19	5,7	9,2
Organische stof (humus)	%	4,4	0,70	1,7
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,011 -0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Certificaatcode		2017165269	2017165269	2017165269
Boring(en)		04, 12, 29, 44, 45, 50, 52	04, 09, 12, 26, 44, 45	29, 29, 50, 50, 52, 52
Traject (m -mv)		1,50 - 2,20	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Humus	% ds	1,7	1,6	2,4
Lutum	% ds	11	6,8	15
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
		Index	Index	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <25 ⁽⁶⁾	<20 <34 ⁽⁶⁾	<20 <20 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6 6,3 -0,05	<3 <5 -0,06	4,2 6,0 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <5 -0,23	<5 <6 -0,23	<5 <5 -0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,04 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <9 -0,09	<10 <10 -0,08	<10 <9 -0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,5 15,7 -0,3	7,2 15,0 -0,31	11 15 -0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	25 40 -0,17	<20 <27 -0,19	27 38 -0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35-0,03	<0,35-0,03	<0,35-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6,3 26,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	7,5 37,5 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <102 -0,02
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5	98	96,5
Droge stof	% m/m	72,6 72,6 ⁽⁶⁾	73,5 73,5 ⁽⁶⁾	66,7 66,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11	6,8	15
Organische stof (humus)	%	1,7	1,6	2,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,020 0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Grondmonster		MM16	MM17	MM18
Certificaatcode		2017165269	2017165269	2017165269
Boring(en)		16, 17, 25, 34, 66, 67	39, 41, 61, 61, 66, 67	16, 16, 17, 25, 25, 41, 41
Traject (m -mv)		0,50 - 1,30	0,15 - 1,10	1,60 - 3,00
Humus	% ds	1,0	2,0	1,7
Lutum	% ds	5,6	20	4,8
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
		Index	Index	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <37 ⁽⁶⁾	<20 <17 ⁽⁶⁾	<20 <40 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3 8,3 -0,04	5 6 -0,05	<3 <6 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <6 -0,23	7,4 9,4 -0,2	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <10 -0,08	12 14 -0,08	<10 <10 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,4 12,1 -0,35	14 16 -0,29	5,5 13,0 -0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <28 -0,19	40 49 -0,16	<20 <29 -0,19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,7 18,5 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,3 41,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7 35 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5,1 25,5 ⁽⁶⁾	9 45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	96,6	97,9
Droge stof	% m/m	79,2 79,2 ⁽⁶⁾	77,9 77,9 ⁽⁶⁾	74,7 74,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,6	20	4,8
Organische stof (humus)	%	1,0	2,0	1,7
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Grondmonster		MM19	
Certificaatcode		2017165269	
Boring(en)		34, 39, 41, 61, 61, 66, 67	
Traject (m -mv)		1,50 - 2,50	
Humus	% ds	1,7	
Lutum	% ds	9,9	
Datum van toetsing		19-12-2017.	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD
		Index	
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<27 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	6,4 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6 -0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,9	15,7 -0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	39 -0,17
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,6	33,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,3	41,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6	
Droge stof	% m/m	72,1	72,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	9,9	
Organische stof (humus)	%	1,7	
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
$\leq I$	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Bijlage 3 Analyseresultaten grondwatermonsters
met overschrijding normwaarden**

Watermonster		03-1-1	10-1-1	17-1-1
Datum		14-12-2017	14-12-2017	14-12-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,20 - 2,20	1,30 - 2,30
Datum van toetsing		20-12-2017	20-12-2017	20-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	110110 0,1	58 58 0,01	35 35 -0,03
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2<0,1 -0,05	<0,2<0,1 -0,05	<0,2<0,1 -0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,1 2,1 -0,22	3,6 3,6 -0,21	<2 <1 -0,24
Koper [Cu]	µg/l	4,2 4,2 -0,18	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05<0,04 -0,04	0,0810,081 0,12	<0,05<0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2 <1 -0,23	4,7 4,7 -0,17	<2 <1 -0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,3 5,3 0	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,8 3,8 -0,19	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Zink [Zn]	µg/l	46 46 -0,03	53 53 -0,02	<10<7 -0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2<0,1 -0	<0,2<0,1 -0	<0,2<0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2<0,1 -0,03	<0,2<0,1 -0,03	<0,2<0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1<0,1	<0,1<0,1	<0,1<0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2<0,1	<0,2<0,1	<0,2<0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
BTEX (som)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2<0,1 -0,02	<0,2<0,1 -0,02	<0,2<0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02<0,01 0	<0,02<0,01 0	<0,02<0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2<0,1	<0,2<0,1	<0,2<0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2<0,1	<0,2<0,1	<0,2<0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2<0,1	<0,2<0,1	<0,2<0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2<0,1 0	<0,2<0,1 0	<0,2<0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1<0,1 0,01	<0,1<0,1 0,01	<0,1<0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2<0,1 -0,05	<0,2<0,1 -0,05	<0,2<0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2<0,1 -0,02	<0,2<0,1 -0,02	<0,2<0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1<0,1 0,01	<0,1<0,1 0,01	<0,1<0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1<0,1	<0,1<0,1	<0,1<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1<0,1	<0,1<0,1	<0,1<0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,1<0,1 0,02	<0,1<0,1 0,02	<0,1<0,1 0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2<0,1 ⁽¹⁴⁾
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	<1,6

Watermonster		03-1-1	10-1-1	17-1-1
Datum		14-12-2017	14-12-2017	14-12-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,20 - 2,20	1,30 - 2,30
Datum van toetsing		20-12-2017	20-12-2017	20-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<1511 ⁽⁶⁾	<1511 ⁽⁶⁾	<1511 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50<35 -0,03	<50<35 -0,03	<50<35 -0,03

Watermonster		20-1-1	34-1-1	39-1-1
Datum		14-12-2017	14-12-2017	14-12-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		20-12-2017	20-12-2017	20-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	47 47 -0,01	96 96 0,08	63 63 0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2<0,1 -0,05	<0,2<0,1 -0,05	<0,2<0,1 -0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24	2,3 2,3 -0,22	<2 <1 -0,24
Koper [Cu]	µg/l	2,1 2,1 -0,22	2 2 -0,22	<2 <1 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05<0,04 -0,04	<0,05<0,04 -0,04	<0,05<0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2 <1 -0,23	3,5 3,5 -0,19	<2 <1 -0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2 <1 -0,01	3,3 3,3 -0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	4,6 4,6 -0,17	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10<7 -0,08	26 26 -0,05	24 24 -0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2<0,1 -0	<0,2<0,1 -0	<0,2<0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2<0,1 -0,03	<0,2<0,1 -0,03	<0,2<0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1<0,1	<0,1<0,1	<0,1<0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2<0,1	<0,2<0,1	<0,2<0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
BTEX (som)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2<0,1 -0,02	<0,2<0,1 -0,02	<0,2<0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02<0,01 0	<0,02<0,01 0	<0,02<0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2<0,1	<0,2<0,1	<0,2<0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2<0,1	<0,2<0,1	<0,2<0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2<0,1	<0,2<0,1	<0,2<0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2<0,1 0	<0,2<0,1 0	<0,2<0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1<0,1 0,01	<0,1<0,1 0,01	<0,1<0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2<0,1 -0,05	<0,2<0,1 -0,05	<0,2<0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01	<0,2<0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2<0,1 -0,02	<0,2<0,1 -0,02	<0,2<0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0	<0,1<0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1<0,1 0,01	<0,1<0,1 0,01	<0,1<0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1<0,1	<0,1<0,1	<0,1<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1<0,1	<0,1<0,1	<0,1<0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,1<0,1 0,02	<0,1<0,1 0,02	<0,1<0,1 0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2<0,1 ⁽¹⁴⁾
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	<1,6

Watermonster		20-1-1	34-1-1	39-1-1
Datum		14-12-2017	14-12-2017	14-12-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		20-12-2017	20-12-2017	20-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<1511 ⁽⁶⁾	<1511 ⁽⁶⁾	<1511 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50<35 -0,03	<50<35 -0,03	<50<35 -0,03

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		67-1-1
Datum		14-12-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30
Datum van toetsing		20-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Barium [Ba]	µg/l	82 82 0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2<0,1 -0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24
Koper [Cu]	µg/l	3 3 -0,2
Kwik [Hg]	µg/l	0,060,06 0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2 <1 -0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	6,2 6,2 0
Nikkel [Ni]	µg/l	3,4 3,4 -0,19
Zink [Zn]	µg/l	29 29 -0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	µg/l	<0,2<0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2<0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2<0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1<0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2<0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21
BTEX (som)	µg/l	<0,9
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2<0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02<0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2<0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2<0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2<0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2<0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2<0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1<0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2<0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2<0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2<0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1<0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1<0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1<0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,1<0,1 0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2<0,1 ⁽¹⁴⁾
CKW (som)	µg/l	<1,6

Watermonster		67-1-1
Datum		14-12-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30
Datum van toetsing		20-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<1511 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50<35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 4 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 4: 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 ^f
Seleen	-	100 ^f
Tellurium	-	600 ^f
Thallium	-	15 ^f
Tin	6,5	900 ^f
Vanadium	80	250 ^f
Zilver	-	15 ^f
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 ^f
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 ^f
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 ^f
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloroerde 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 gechloroerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 ^f
Trichlooranilinen	-	10 ^f
Tetrachlooranilinen	-	30 ^f
Pentachlooranilinen	0,15*	10 ^f
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 ^f
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
*****	0,00090	4
*****	0,0010	17
*****	0,0020	1,6
*****	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. Chloorfenox-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 ^f
Maneb	-	22 ^f
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
Diethyl 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 ^f
Butanol	2,0*	30 ^f
1,2 butylacetaat	2,0*	200 ^f
Ethylacetaat	2,0*	75 ^f
Diethyleen glycol	8,0	270 ^f
Ethyleen glycol	5,0	100 ^f
Formaldehyde	0,1*	0,1 ^f
Isopropanol	0,75	220 ^f
Methanol	3,0	30 ^f
Methylethylketon	2,0*	35 ^f
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 ^f

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.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹.....

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 ^f
Seleen	-	0,07	160 ^f
Tellurium	-	-	70 ^f
Thallium	-	2*	7 ^f
Tin	-	2,2*	50 ^f
Vanadium	-	1,2*	70 ^f
Zilver	-	-	40 ^f
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 ^f
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 ^f
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 ^f
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 ^f
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 ^f
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. 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. Chloorfenolen ⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylene (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 ^f
Trichlooranilinen	-	10 ^f
Tetrachlooranilinen	-	10 ^f
Pentachlooranilinen	-	1 ^f
4-chloormethylfenolen	-	350 ^f
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 ^f
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (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
.....	0,0002*	5
.....	0,033	-
.....	0,008*	-
.....	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 ^f
Maneb	0,00005	0,1 ^f
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 ^f
Butanol	-	5600 ^f
1,2 butylacetaat	-	6300 ^f
Ethylacetaat	-	15000 ^f
Diethyleen glycol	-	13000 ^f
Ethyleen glycol	-	5500 ^f
Formaldehyde	-	50 ^f
Isopropanol	-	31000 ^f
Methanol	-	24000 ^f
Methylethylketon	-	6000 ^f
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 ^f

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 waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_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 5 Toelichting op normwaarden grond en
grondwater**

Bijlage 5: Toelichting normwaarden grond en grondwater

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

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

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

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

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 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 milieucompartment (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.

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 6 Analysecertificaten



Antea Group Rayonkantoor GOES

Albert Plesmanweg 1H, 4462 GC
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 12-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017164398/1
Uw project/verslagnummer	420116-01
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2017

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.



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 420116-01
 Uw projectnaam V0 De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017164398/1
 Startdatum 05-Dec-2017
 Rapportagedatum 12-Dec-2017/09:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.9	82.8	78.8	79.9	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0 ¹⁾	3.3 ¹⁾	2.5	3.6	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.4	95.9	95.2	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			22.2	16.9	15.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			27	<20	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.21	0.23	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			6.5	5.3	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds			14	13	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	0.060	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			18	15	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds			18	17	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds			49	47	45
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0		6.2	7.1	7.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	20-1	04-Dec-2017	9850865
2	58-1	04-Dec-2017	9850866
3	MM01	04-Dec-2017	9850867
4	MM02	04-Dec-2017	9850868
5	MM03	04-Dec-2017	9850869

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 H: MCERTS erkend

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

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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 420116-01
 Uw projectnaam V0 De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017164398/1
 Startdatum 05-Dec-2017
 Rapportagedatum 12-Dec-2017/09:22
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.059	0.0054	0.0088	0.020	0.020
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.033	0.0028	0.0069	0.024	0.024
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.013	0.0012	0.0022	0.0069	0.0069
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0024	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0019	0.0029	0.0076	0.0076
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.034	0.0035	0.0076	0.024	0.024
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.061	0.0061	0.0095	0.021	0.021
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11	0.012	0.020	0.053	0.053
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12	0.022	0.030	0.063	0.063
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12	0.024	0.032	0.065	0.065

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20-1	04-Dec-2017	9850865
2	58-1	04-Dec-2017	9850866
3	MM01	04-Dec-2017	9850867
4	MM02	04-Dec-2017	9850868
5	MM03	04-Dec-2017	9850869

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VIAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 420116-01
 Uw projectnaam VO De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017164398/1
 Startdatum 05-Dec-2017
 Rapportagedatum 12-Dec-2017/09:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	0.088	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	0.092	0.054
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35 ²⁾	0.46	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20-1	04-Dec-2017	9850865
2	58-1	04-Dec-2017	9850866
3	MM01	04-Dec-2017	9850867
4	MM02	04-Dec-2017	9850868
5	MM03	04-Dec-2017	9850869

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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

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).


 TESTEN
 RVA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	420116-01	Certificaatnummer/Versie	2017164398/1
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland	Startdatum	05-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Dec-2017/09:22
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.8	79.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.9	16.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	45
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	8.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, oCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04	04-Dec-2017	9850870
7	MM05	04-Dec-2017	9850871

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

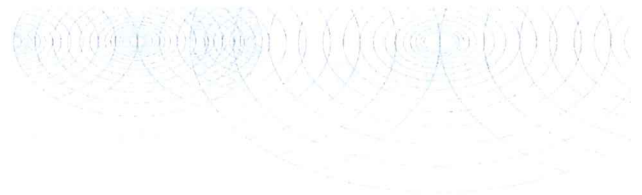
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VIAREL 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	420116-01	Certificaatnummer/Versie	2017164398/1
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland	Startdatum	05-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Dec-2017/09:22
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0011	0.0038
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.021	0.0037
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0075	0.0011
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0082	0.0018
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.0044
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018	0.0045
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.031	0.011
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0.021
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.043	0.023

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM04	04-Dec-2017	9850870
7	MM05	04-Dec-2017	9850871

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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 420116-01
 Uw projectnaam VO De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017164398/1
 Startdatum 05-Dec-2017
 Rapportagedatum 12-Dec-2017/09:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	6	7
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.077	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.070
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.063
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50	0.94

Nr. Monsteromschrijving

6 MM04
 7 MM05

Datum monstername 04-Dec-2017
 Monster nr. 9850870
 04-Dec-2017 9850871

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VIAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

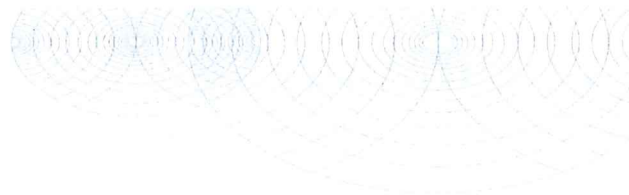
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



VA

TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017164398/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9850865	20	1	5	50	0534366799	20-1
9850866	58	1	5	55	0534366803	58-1
9850867	24	2	10	60	0534366807	MM01
9850867	35	2	10	60	0534366810	
9850867	42	2	10	60	0534366806	
9850867	64	2	20	70	0534366809	
9850868	62	1	0	50	0534367366	MM02
9850868	63	1	0	50	0534367359	
9850868	50	1	0	50	0534367365	
9850868	51	1	0	20	0534367046	
9850868	52	1	0	50	0534367363	MM03
9850869	10	1	0	50	0534367300	
9850869	28	1	0	50	0534367303	
9850869	30	1	0	50	0534367305	
9850869	47	1	0	50	0534367307	
9850869	48	1	0	50	0534367306	
9850869	49	1	0	50	0534367308	
9850870	B1	2	32	80	0534366813	MM04
9850870	C1	2	43	90	0534366812	
9850870	D1	2	54	100	0534366808	
9850871	59	1	0	50	0534367357	MM05
9850871	61	1	0	20	0534366954	
9850871	65	1	0	50	0534367368	
9850871	66	1	0	50	0534367354	
9850871	69	1	0	20	0534367362	
9850871	70	1	0	50	0534367358	

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 2017164398/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
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 2017164398/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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 Rayonkantoor GOES

Albert Plesmanweg 1H, 4462 GC
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 19-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017165269/1
Uw project/verslagnummer	420116-01
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2017

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:

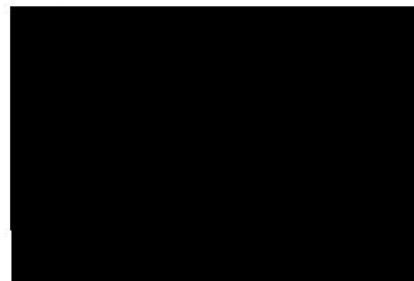
Naam:

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.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 469
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: BNPA NL2A
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	420116-01	Certificaatnummer/Versie	2017165269/1
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2017/13:48
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/8
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	79.4	81.7	77.9	78.0
S Organische stof	% (m/m) ds	8.4	5.1	4.2	3.7	3.7
Gloeirest	% (m/m) ds	91.2	94.5	94.6	94.8	94.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	6.0	17.3	22.4	20.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	98	24	21	25	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.31	0.29	0.30	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10.0	4.4	5.3	6.8	6.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	16	19	21	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.063	0.12	0.065	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	12	15	20	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	22	18	21	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	54	55	65	57
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	47	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	52	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	36	9.1	9.6	6.6	7.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	105-1	05-Dec-2017	9853705
2	MM06	05-Dec-2017	9853706
3	MM07	05-Dec-2017	9853707
4	MM08	05-Dec-2017	9853708
5	MM09	05-Dec-2017	9853709

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 420116-01
 Uw projectnaam VO De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer [REDACTED]
 Monsternatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017165269/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/13:48
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0060	0.021	0.0082	0.0075	0.0075
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0087	0.015	0.0045	0.0061	0.0061
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0022	0.0054	0.0031	0.0028	0.0028
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0029	0.0061	0.0038	0.0035	0.0035
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0094	0.016	0.0052	0.0068	0.0068
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067	0.022	0.0089	0.0082	0.0082
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.044	0.018	0.018	0.018
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030	0.054	0.028	0.029	0.029

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	105-1	05-Dec-2017	9853705
2	MM06	05-Dec-2017	9853706
3	MM07	05-Dec-2017	9853707
4	MM08	05-Dec-2017	9853708
5	MM09	05-Dec-2017	9853709

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 H: HCERTS erkend

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: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 420116-01
 Uw projectnaam VO De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017165269/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/13:48
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.031	0.056	0.030	0.030
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0015 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.74	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34	0.086	<0.050	<0.050	0.078
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.37	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.40	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.39

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	105-1	05-Dec-2017	9853705
2	MM06	05-Dec-2017	9853706
3	MM07	05-Dec-2017	9853707
4	MM08	05-Dec-2017	9853708
5	MM09	05-Dec-2017	9853709



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).



TESTEN
 RvA L010

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	420116-01	Certificaatnummer/Versie	2017165269/1
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2017/13:48
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/8
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.0	80.3	78.2	72.6	73.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	<0.7	1.7	1.7	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	99.0	97.7	97.5	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.7	5.7	9.2	11.2	6.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	<3.0	4.8	3.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	37	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	4.6	11	9.5	7.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	60	<20	28	25	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.8	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.3	5.5	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.8	<5.0	5.6	<5.0	7.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM10	05-Dec-2017	9853710
7	MM11	04-Dec-2017	9853711
8	MM12	04-Dec-2017	9853712
9	MM13	04-Dec-2017	9853713
10	MM14	05-Dec-2017	9853714

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: BNPA NL2A
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: VIAREL erkende verrichting
M: NCERTS 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 420116-01
 Uw projectnaam V0 De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017165269/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/13:48
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 5/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010				
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.011				
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0029				
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾				
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾				
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0036				
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012				
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017				
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027				
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM10	05-Dec-2017	9853710
7	MM11	04-Dec-2017	9853711
8	MM12	04-Dec-2017	9853712
9	MM13	04-Dec-2017	9853713
10	MM14	05-Dec-2017	9853714



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).

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 420116-01
 Uw projectnaam V0 De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monsternatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017165269/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/13:48
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 6/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.46	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.49	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.081	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM10	05-Dec-2017	9853710
7	MM11	04-Dec-2017	9853711
8	MM12	04-Dec-2017	9853712
9	MM13	04-Dec-2017	9853713
10	MM14	05-Dec-2017	9853714

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: BNPARL2A
 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
 H: 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	420116-01	Certificaatnummer/Versie	2017165269/1
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2017/13:48
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	7/8
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	66.7	79.2	77.9	74.7	72.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	1.0	2.0	1.7	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	98.6	96.6	97.9	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.4	5.6	20.2	4.8	9.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	3.3	5.0	<3.0	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.4	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	5.4	14	5.5	8.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	12	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<20	40	<20	23
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.7	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.3	<5.0	<5.0	6.6
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.3	7.0	<5.0	<5.0	8.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.1	9.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM15	04-Dec-2017	9853715
12	MM16	04-Dec-2017	9853716
13	MM17	04-Dec-2017	9853717
14	MM18	05-Dec-2017	9853718
15	MM19	04-Dec-2017	9853719

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: VIAREL erkende verrichting
M: NCERTS 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 420116-01
 Uw projectnaam V0 De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017165269/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 19-Dec-2017/13:48
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 8/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

11 MM15
 12 MM16
 13 MM17
 14 MM18
 15 MM19

Datum monstername
 04-Dec-2017
 04-Dec-2017
 04-Dec-2017
 05-Dec-2017
 04-Dec-2017

Monster nr.
 9853715
 9853716
 9853717
 9853718
 9853719
 Akkoord
 Pr.coörd.

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: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

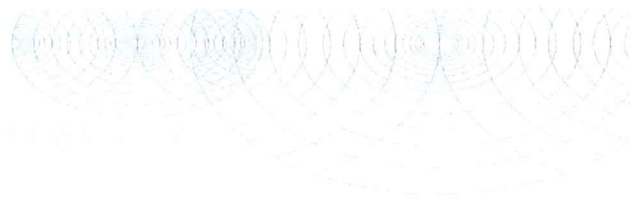


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 H: HCERTS erkend

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).

AG

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017165269/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9853705	105	1	15	35	0534385567	105-1
9853706	02	1	0	50	0534385450	MM06
9853706	04	1	0	50	0535121969	
9853706	05	1	0	50	0534385448	
9853706	08	1	0	50	0534385634	
9853706	09	1	0	50	0534385566	
9853707	32	1	0	25	0535121778	MM07
9853707	44	1	0	50	0535121610	
9853707	45	1	0	50	0535121684	
9853707	46	1	0	35	0535121773	
9853707	26	1	0	20	0535121613	
9853707	12	1	0	20	0535121401	
9853707	27	1	0	30	0535121779	
9853708	13	2	10	50	0535121775	MM08
9853708	14	1	0	15	0535121928	
9853708	34	1	0	40	0535121919	
9853708	41	1	0	15	0535121793	
9853708	23	1	0	25	0535121791	
9853708	25	1	0	30	0535121400	
9853709	17	1	0	40	0535121747	MM09
9853709	21	1	0	10	0535121768	
9853709	37	1	0	20	0535121917	
9853709	38	1	0	15	0535121758	
9853709	39	1	0	15	0535121760	
9853709	56	1	0	20	0535121762	
9853710	55	1	0	20	0535121761	MM10
9853710	22	1	0	20	0535121602	
9853711	04	3	80	120	0535121966	MM11
9853711	12	4	100	150	0535121528	
9853711	26	3	60	110	0535121529	
9853711	09	4	80	130	0534385571	
9853711	44	3	90	140	0535121532	
9853711	45	4	110	150	0534386966	
9853711	50	3	100	120	0534367040	
9853712	45	3	60	110	0535121675	MM12
9853712	44	2	50	90	0535121685	
9853712	29	2	50	100	0534366702	

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 2017165269/1

Pagina 2/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9853712	29	3	100	150	0534366697	MM12
9853712	50	2	50	100	0534367048	
9853712	52	2	50	100	0534367043	
9853713	04	5	150	200	0535121964	MM13
9853713	12	5	150	200	0535121614	
9853713	44	5	170	220	0535121534	
9853713	45	5	150	200	0534386963	
9853713	29	4	150	200	0534366696	
9853713	52	5	150	200	0534367051	
9853713	50	5	150	200	0534367049	
9853714	04	6	200	250	0535121967	MM14
9853714	09	7	230	280	0534385560	
9853714	12	7	210	260	0535121711	
9853714	26	7	250	300	0535121679	
9853714	44	6	220	270	0535121688	
9853714	45	6	210	250	0535121686	
9853715	29	5	200	250	0534366695	MM15
9853715	29	6	250	300	0534366694	
9853715	50	6	200	250	0534367042	
9853715	50	7	250	300	0534366955	
9853715	52	6	200	250	0534367041	
9853715	52	7	250	300	0534367039	
9853716	16	3	60	100	0535121609	MM16
9853716	17	3	60	110	0535121742	
9853716	25	3	50	100	0535121398	
9853716	34	3	70	120	0535121390	
9853716	66	3	70	120	0534366953	
9853716	67	3	90	130	0534366705	
9853717	39	3	65	110	0535121746	MM17
9853717	41	2	15	65	0535121765	
9853717	61	2	20	50	0534366949	
9853717	61	3	50	100	0534366963	
9853717	66	2	50	70	0534367361	
9853717	67	2	50	90	0534366700	
9853718	16	6	200	250	0535121739	MM18
9853718	16	7	250	300	0535121606	
9853718	25	6	200	250	0535121923	

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 2017165269/1

Pagina 3/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9853718	25	7	250	300	0535121689	MM18
9853718	41	6	200	250	0535121789	
9853718	41	7	250	300	0535121787	
9853718	17	5	160	200	0535121745	
9853719	34	5	160	200	0535121396	MM19
9853719	39	5	160	200	0535121759	
9853719	41	5	160	200	0535121766	
9853719	61	5	150	200	0534366952	
9853719	61	6	200	250	0534366962	
9853719	66	5	150	200	0534366959	
9853719	67	5	150	200	0534366707	

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 2017165269/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

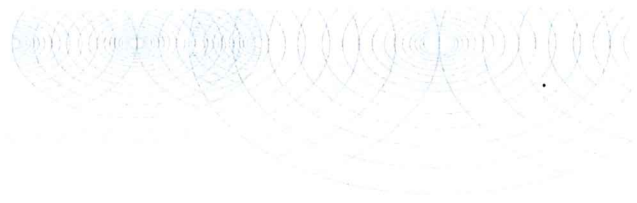
Eurofins Analytico B.V.

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 (MEY).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017165269/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017165269/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9853706

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: BNPA NL2A
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).

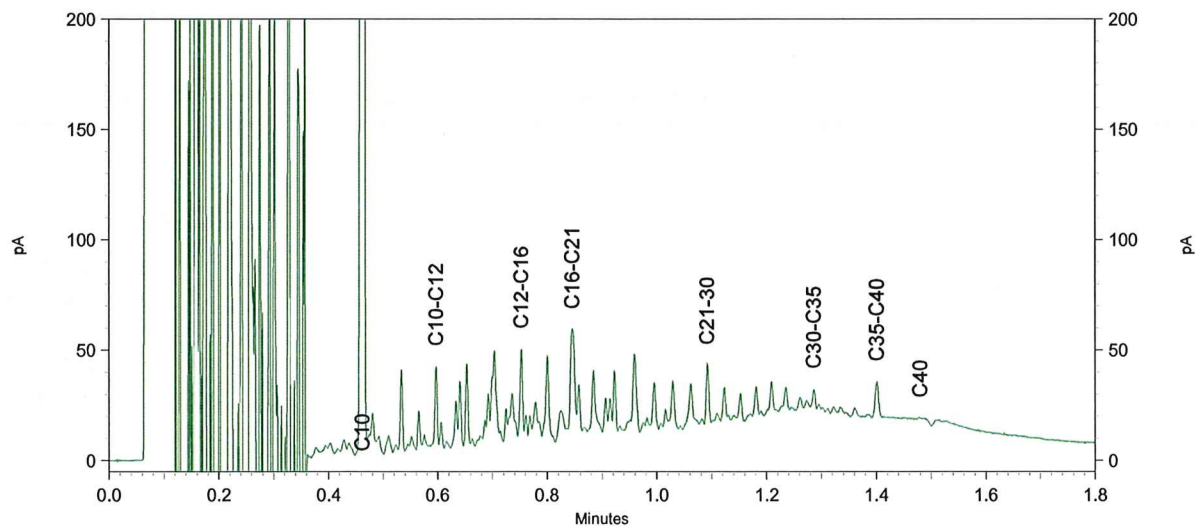
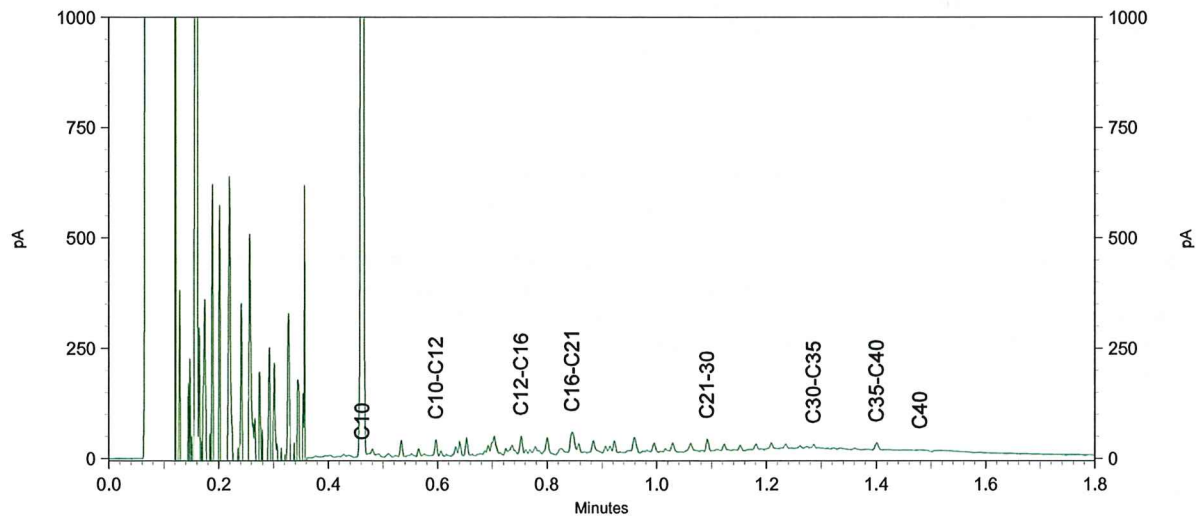
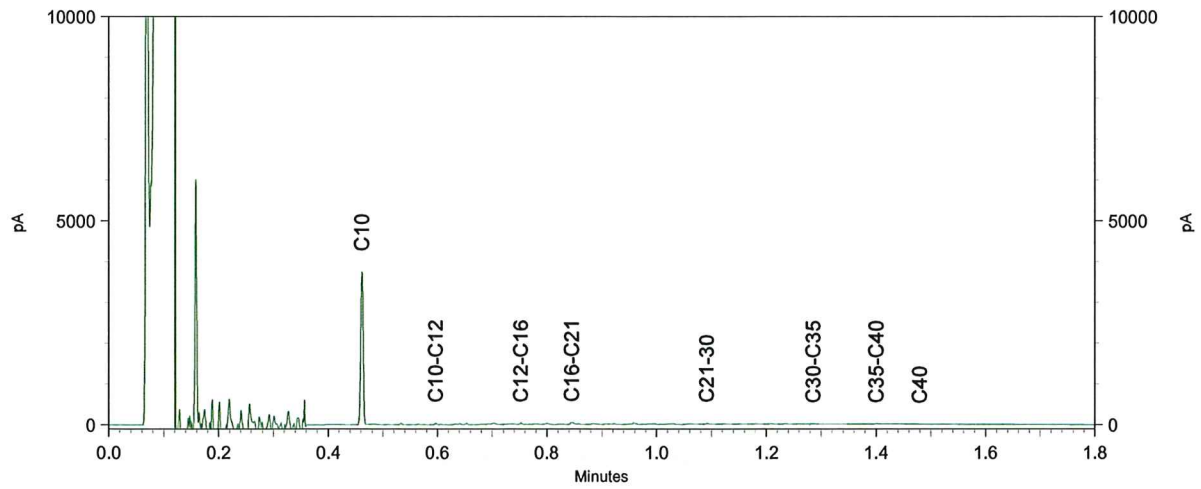
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9853705

Certificate no.: 2017165269

Sample description.: 105-1

V





Antea Group Rayonkantoor GOES

Albert Plesmanweg 1H, 4462 GC
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 20-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017170244/1
Uw project/verslagnummer	420116-01
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2017

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:

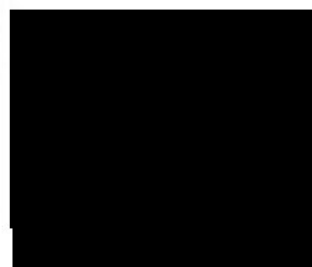
Naam:

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.



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: BNPARL2A
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 420116-01
 Uw projectnaam VO De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monsternatrix Water (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017170244/1
 Startdatum 14-Dec-2017
 Rapportagedatum 20-Dec-2017/13:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	110	58	35	47	96
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.1	3.6	<2.0	<2.0	2.3
S Koper (Cu)	µg/L	4.2	<2.0	<2.0	2.1	2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.081	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.3	<2.0	<2.0	<2.0	3.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.8	<3.0	<3.0	4.6	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	4.7	<2.0	<2.0	3.5
S Zink (Zn)	µg/L	46	53	<10	<10	26
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-1-1	14-Dec-2017	9868841
2	10-1-1	14-Dec-2017	9868842
3	17-1-1	14-Dec-2017	9868843
4	20-1-1	14-Dec-2017	9868844
5	34-1-1	14-Dec-2017	9868845



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

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 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL28A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 420116-01
Uw projectnaam V0 De Ontdekking Kamperland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017170244/1
Startdatum 14-Dec-2017
Rapportagedatum 20-Dec-2017/13:46
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer [REDACTED]
Monstermatrix Water (AS3000)
Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 03-1-1
2 10-1-1
3 17-1-1
4 20-1-1
5 34-1-1

Datum monsternamen

14-Dec-2017 9868841
14-Dec-2017 9868842
14-Dec-2017 9868843
14-Dec-2017 9868844
14-Dec-2017 9868845

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



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 (EIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 420116-01
 Uw projectnaam VO De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monsternatrix Water (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017170244/1
 Startdatum 14-Dec-2017
 Rapportagedatum 20-Dec-2017/13:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	63	82
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.060
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	6.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	24	29
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	39-1-1	14-Dec-2017	9868846
7	67-1-1	14-Dec-2017	9868847

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: VIAREL 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 420116-01
Uw projectnaam V0 De Ontdekking Kamperland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017170244/1
Startdatum 14-Dec-2017
Rapportagedatum 20-Dec-2017/13:46
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Monsternemer XXXXXXXXXX
Monstermatrix Water (AS3000)
Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Analyse	Eenheid	6	7
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<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	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
6	39-1-1	14-Dec-2017	9866846
7	67-1-1	14-Dec-2017	9866847

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



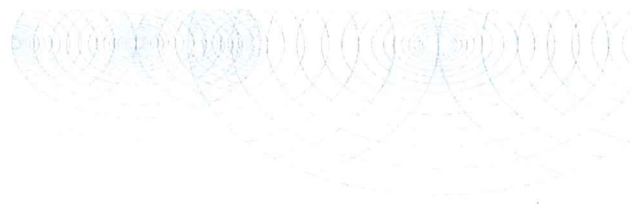
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKD erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017170244/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9868841	03	1	150	250	0805050977	03-1-1
9868841	03	2	150	250	0685046461	
9868841	03	3	150	250	0685046457	
9868842	10	1	120	220	0805053159	10-1-1
9868842	10	2	120	220	0685046464	
9868842	10	3	120	220	0685046446	
9868843	17	1	130	230	0805050990	17-1-1
9868843	17	2	130	230	0685046465	
9868843	17	3	130	230	0685046452	
9868844	20	1	100	200	0805045358	20-1-1
9868844	20	2	100	200	0685044893	
9868844	20	3	100	200	0685046456	
9868845	34	1	150	250	0805053375	34-1-1
9868845	34	2	150	250	0685046447	
9868845	34	3	150	250	0685046462	
9868846	39	1	150	250	0805053173	39-1-1
9868846	39	2	150	250	0685046453	
9868846	39	3	150	250	0685046451	
9868847	67	1	130	230	0805050997	67-1-1
9868847	67	2	130	230	0685045149	
9868847	67	3	130	230	0685046458	

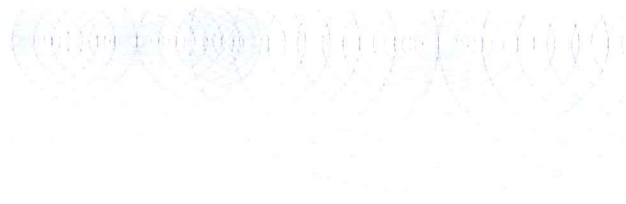
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A
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 2017170244/1**

Pagina 1/1

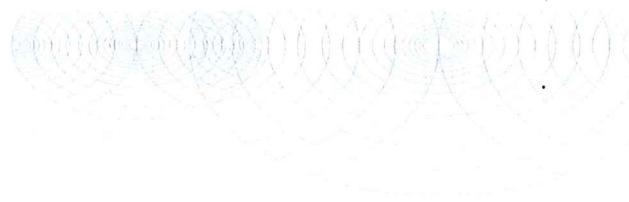
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2017170244/1

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
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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
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 Rayonkantoor GOES

Albert Plesmanweg 1H, 4462 GC
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 12-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017164261/1
Uw project/verslagnummer	420116-01
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2017

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:

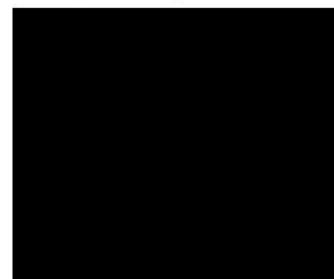
Naam:

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.



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 420116-01
 Uw projectnaam V0 De Ontdekking Kamperland
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monsternatrix Asfalt
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Certificaatnummer/Versie 2017164261/1
 Startdatum 05-Dec-2017
 Rapportagedatum 11-Dec-2017/16:41
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q PAK-detector		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A1-1	04-Dec-2017	9850320
2	B1-1	04-Dec-2017	9850321
3	C1-1	04-Dec-2017	9850322
4	D1-1	04-Dec-2017	9850323
5	D2-1	04-Dec-2017	9850324

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

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

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	420116-01	Certificaatnummer/Versie	2017164261/1
Uw projectnaam	V0 De Ontdekking Kamperland	Startdatum	05-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2017/16:41
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	2/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q PAK-detector		Zie bijl.
Q Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

6 E1-1

Datum monsternamen Monster nr.

04-Dec-2017 9850325

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

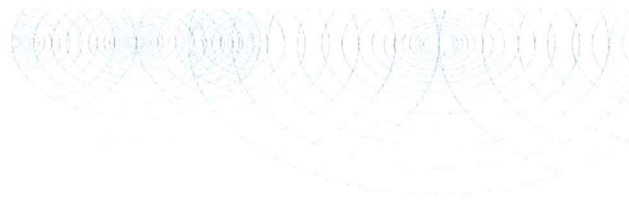
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

AG



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017164261/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9850320	A1	1	0	9	0901919643	A1-1
9850321	B1	1	0	6	0901919640	B1-1
9850322	C1	1	0	5	0901919638	C1-1
9850323	D1	1	0	14	0901919642	D1-1
9850324	D2	1	0	8	0901919641	D2-1
9850325	E1	1	0	6	0901919633	E1-1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2017164261/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK Detector pr 77.2	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210 :2015
Constructie opbouw excl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1

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

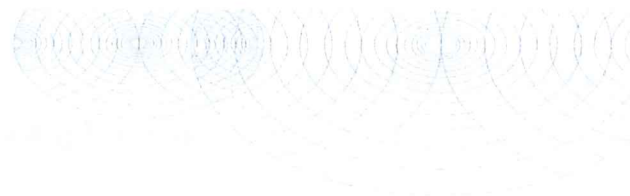
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A
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).



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017164261
 Monsternummer: 09850320
 Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland
 Monsteromschrijving: A1-1
 Analysedatum: 11 Dec 2017

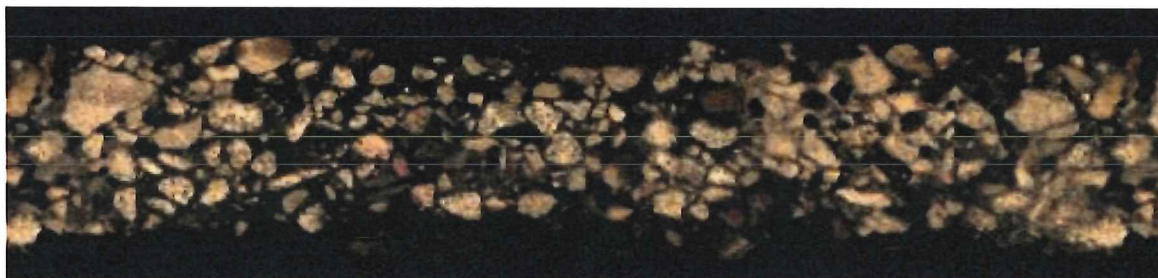


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	33 mm	33 mm	6 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	56 mm	89 mm	12 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

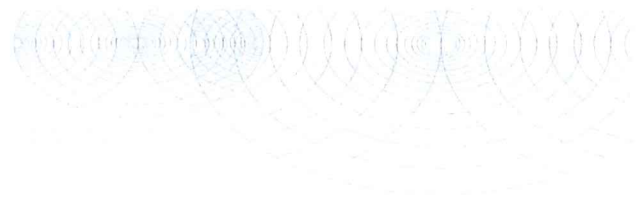


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017164261
 Monsternummer: 09850321
 Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland
 Monsteromschrijving: B1-1
 Analysedatum: 11 Dec 2017



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	60 mm	60 mm	12 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017164261
 Monsternummer: 09850322
 Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland
 Monsteromschrijving: C1-1
 Analysedatum: 11 Dec 2017



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	52 mm	52 mm	12 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2017164261
 Monsternummer: 09850323
 Projectnaam: VO De Ontdekking Kamperland
 Monsteromschrijving: D1-1
 Analysedatum: 11 Dec 2017



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	39 mm	39 mm	6 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	86 mm	125 mm	11 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16