

22000596.M06

Yara Sluiskil B.V. – Project Yara omgevingsvergunning CCS  
Bodemkwaliteit (M06)

22000596.M06

Yara Sluiskil B.V. – Project Yara omgevingsvergunning CCS  
Bodemkwaliteit (M06)

Datum: 04 oktober 2021

Opdrachtgever: Yara Sluiskil B.V.  
2E 2E  
Industrieweg 10  
4541 HJ SLUISKIL  
2E @yara.com

Auteur:  
2E 2E

Goedgekeurd: 2E 2E BSc  
2E 2E





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel	3
2. YARA SLUISKIL	3
2.1 Referentiesituatie	3
2.2 Saneringsurgentie	4
3. BODEMONDERZOEK	4
3.1 Vooronderzoek	4
3.2 Verkennend onderzoek	4
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	5
4.1 Conclusie	5
4.2 Aanbeveling	5

## BIJLAGEN

- 1 Rapportage Bodemonderzoek NEN 5725 en NEN5740



## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Yara Sluiskil B.V. – verder Yara - is een bedrijf dat wereldwijd actief is op het gebied van meststoffen productie waarmee oplossingen voor duurzame landbouw worden geboden. Binnen de inrichtingsgrenzen aan de Industrieweg 10 in Sluiskil staan verschillende moderne installaties voor de productie van ammoniak, kooldioxide, salpeterzuur, ureum - en nitraat kunstmest.

Bij het productieproces van Yara komt kooldioxide vrij (CO<sub>2</sub>). De vrijgekomen CO<sub>2</sub> wordt binnen de huidige bedrijfsvoering afgevangen en ingezet als grondstof voor onder andere de productie van de eindproducten (foodgrade) kooldioxide en ureum. Ook wordt CO<sub>2</sub> als hulpstof ingezet voor het vergunde project WarmCo. Yara heeft door voornoemde toepassingen haar emissie van CO<sub>2</sub> de afgelopen jaren gereduceerd. Een deel van de CO<sub>2</sub> wordt in de actuele situatie nog afgeblazen naar de lucht. Yara wil emissie van CO<sub>2</sub> verder reduceren.

Yara voorziet in deze reductie met een project onder de naam 'Carbon Capture and Storage', verder aan te duiden als 'CCS'. In lijn met de klimaatdoelstellingen en het streven naar een zo duurzaam mogelijk productieproces, wordt met het project gekeken naar de beoogde verdere reductie van de emissies van CO<sub>2</sub>. Het project is gericht op afgevangen CO<sub>2</sub>-stromen, die Yara niet kan toepassen in de huidige bedrijfsvoering. Hiervoor wordt de bestaande installatie uitgebreid. Binnen het project is Yara voornemens om de CO<sub>2</sub> die nu nog geëmitteerd wordt vanuit het proces vloeibaar te maken, zodat het per schip kan worden afgevoerd naar een geologische opslaglocatie.

Door het project verandert de – werking van de – inrichting, waardoor het noodzakelijk is om conform artikel 2.1 lid 1 (e sub 2<sup>o</sup>) van de Wabo een omgevingsvergunning aan te vragen. Voor de volledigheid wordt benoemd dat ook het bouwdeel van de omgevingsvergunning conform artikel 2.1. lid 1 (a) wordt aangevraagd in het kader van project CCS.

### 1.2 Doel

Dit document betreft een beknopte toelichting op het onderzoek naar de kwaliteit van de bodem, zoals vereist conform artikel 4.3 van de algemene indieningsvereisten van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor). Ook bevat dit document een beknopte beschrijving van het aspect bodem binnen de inrichtingsgrenzen van Yara.

## 2. YARA SLUISKIL

### 2.1 Referentiesituatie

De eerste onderzoeken naar de kwaliteit van de bodem binnen de inrichtingsgrenzen van Yara zijn uitgevoerd medio jaren negentig van de vorige eeuw. Nadien zijn op meerdere (deel)locaties bodemonderzoeken uitgevoerd in het kader van bouw- en sloopplannen en geconstateerde verontreinigingen.

Aangetroffen verontreinigingen in zowel grond als grondwater zijn en worden door Yara vastgelegd in een bodeminformatiesysteem.



## 2.2 Saneringsurgentie

Op basis van een melding in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is door de provincie een beschikking afgegeven op 26 oktober 2015 (kenmerk B-OGV150003/00097094). In deze beschikking is vastgelegd dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dat sanering van deze verontreiniging niet spoedeisend is en dat wordt ingestemd met het raamsaneringsplan van 23 februari 2015 (kenmerk 23130640).

Handelingen ter plaatse van ernstige bodemverontreiniging zijn niet ongebruikelijk op het terrein. Om niet voor iedere separate handeling een saneringsplan, een melding conform Besluit Uniforme Saneringen (BUS-melding) of een Plan van Aanpak op te hoeven stellen is gekozen voor de opzet van een raamsaneringsplan.

Het plan voorziet in drie categorieën van bodemsaneringen. Hiervoor wordt verwezen naar het plan. Saneringen van stoffen die niet onder de reikwijdte vallen van de beschreven categorieën, vallen niet onder de reikwijdte van het raamsaneringsplan.

## 3. BODEMONDERZOEK

### 3.1 Vooronderzoek

Volgens artikel 4.3 lid 2 van de indieningsvereisten conform de Mor, dient bij de aanvraag omgevingsvergunning, een rapport te zijn bijgesloten dat voldoet aan het normblad NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het onderzoeksrapport in het kader van project CCS, zoals opgesteld door onderzoeksbureau SMA Zeeland B.V., bevat de resultaten van vooronderzoek op basis van de uitgangspunten zoals opgenomen in de NEN 5725.

### 3.2 Verkennend onderzoek

Volgens artikel 4.3 lid 2 van de indieningsvereisten conform de Mor, dient bij de aanvraag omgevingsvergunning een rapport te zijn bijgesloten dat eveneens voldoet aan het normblad NEN 5740, de strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het onderzoeksrapport in het kader van project CCS, zoals opgesteld door onderzoeksbureau SMA Zeeland B.V., bevat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek op basis van de uitgangspunten zoals opgenomen in de NEN 5740.



#### 4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

##### 4.1 Conclusie

Op basis van het onderzoeksrapport van SMA Zeeland B.V. (bijlage 1) wordt geconcludeerd dat er ter plaatse van de projectlocatie, zowel ter hoogte van de procesinstallatie als de opslagvoorziening van CO<sub>2</sub>, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het is, zonder toestemming van het bevoegd gezag, niet toegestaan werkzaamheden ter plaatse van een geval van een ernstige bodemverontreiniging te verrichten.

##### 4.2 Aanbeveling

In overleg met het bevoegd gezag dient bepaald te worden in hoeverre of op welke wijze, het raamsaneringsplan toegepast kan worden. Mogelijk dient nog nader onderzoek verricht te worden, dit is onder andere afhankelijk van de uiteindelijke herinrichting.



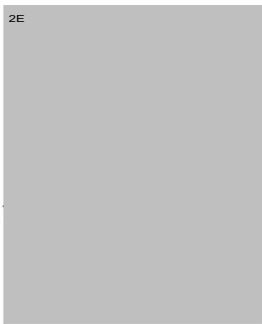
BIJLAGE

**Rapport verkennend bodemonderzoek ten behoeve van  
CCS-project  
Industrieweg 10 te Sluiskil**

Project 23210574  
2 juli 2021

**Opdrachtgever:** Yara Sluiskil B.V.  
Industrieweg 10  
4541 HJ SLUISKIL

**Opgesteld door:** Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.  
**Auteur:** 2E [redacted]  
**Projectleider:** 2E [redacted]  
**Autorisatie:** 2E [redacted]  
Interim-manager SMA Zeeland B.V.



## Inhoudsopgave

SAMENVATTING .....	1
CONCLUSIES .....	1
TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES .....	2
TEN SLOTTE .....	3
1. INLEIDING .....	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL .....	4
1.2. REFERENTIEKADER .....	4
1.3. BETROUWBAARHEID .....	5
2. VOORONDERZOEK .....	7
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS .....	7
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL .....	9
2.3. RELEVANTE BODEMDOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN .....	9
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	11
2.5. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT .....	12
2.6. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	13
3. VELDWERK .....	14
VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS .....	14
4. ANALYTISCH ONDERZOEK .....	15
VERKENNEND BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS .....	15
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	26
5.1. CONCLUSIES .....	26
5.2. TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES .....	27
5.3. TEN SLOTTE .....	27
ACHTERGRONDDOCUMENTEN .....	30
BIJLAGE 1 OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 3 BOORBESCHRIJVINGEN EN -PROFIELEN	
BIJLAGE 4 TOETSINGSTABELLEN	
BIJLAGE 5 ANALYSERESULTATEN	



## Samenvatting

Door Yara Sluiskil B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ten behoeve van het CCS-project aan de Industrieweg 10 te Sluiskil.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is het aanvragen van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw op de betreffende locatie.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit met betrekking tot de chemische parameters.

Ten behoeve van het onderzoek is de locatie opgedeeld in 2 deellocaties. Onderstaande conclusies zijn geordend naar deellocatie.

### Conclusies

#### Deellocatie 1

##### Bovengrond deellocatie 1

Ter plaatse van de boringen 02, 06 en 07 op het oostelijke deel is de bovengrond sterk verontreinigd met koper en zink. Op het middelste gedeelte ter plaatse van de boringen 03, 04 en 08 is de bovengrond sterk verontreinigd met zink en op het westelijke gedeelte ter plaatse van de boringen 05, 09 en 10 is de bovengrond sterk verontreinigd met arseen, koper en zink. Verder is op de gehele locatie het gehalte PCB verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde.

##### Ondergrond deellocatie 1

Op het oostelijke deel ter plaatse van de boringen 02, 06, 07 en 08 is de grond sterk verontreinigd tot 1,0 m-mv met koper en zink. Op het westelijke deel ter plaatse van de boringen 03, 04, 09 en 10 zijn de gehalten arseen, koper, lood, molybdeen, zink en plaatselijk kwik verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde. Dieper dan 1,0 m-mv zijn de gehalten arseen, koper, lood, zink, molybdeen en plaatselijk cadmium en kobalt verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde. Ook is PCB in de ondergrond verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde.

##### Grondwater deellocatie 1

In het grondwater zijn de gehalten arseen, barium en molybdeen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

#### Deellocatie 2

##### Bovengrond deellocatie 2

In de bovengrond zijn sterke verontreinigingen met zink, chroom, kobalt, koper, lood, nikkel, PCB en PAK geconstateerd.



### Ondergrond deellocatie 2

Ter plaatse van boring 13 is de ondergrond tot 1,0 m-mv sterk verontreinigd met koper, lood en zink. Ter plaatse van de boringen 17 en 18 op het oostelijke gedeelte van de locatie is de ondergrond tot 0,8 m-mv sterk verontreinigd met koper en zink. Ter plaatse van boring 27 (peilbuis) is de ondergrond tot 0,8 m-mv sterk verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink. Ter plaatse van boring 27 is het gehalte molybdeen tot 2,0 m-mv verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde.

### Grondwater deellocatie 2

In het grondwater zijn de gehalten arseen, molybdeen en naftaleen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

## **Toetsing onderzoekshypotheses**

In het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses geformuleerd op basis waarvan de gebruikte veldwerk- en analysestrategieën zijn opgesteld. Hieronder is aangegeven in hoeverre deze hypothesen verworpen kunnen worden op basis van de overige onderzoeksresultaten. Eventuele gevolgen voor het vervolgtraject zijn hieronder aangegeven.

### Deellocatie 1: Grasveld tussen straat 24 en 28

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: verdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

### Deellocatie 2: Grasveld tussen straat 22 en 26

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: verdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

### Ten slotte

Ter plaatse van deellocatie 1 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot arseen, koper en zink in de grond. Ter plaatse van deellocatie 2 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot zink, chroom, kobalt, koper, lood, nikkel, PCB en PAK in de grond. Het is, zonder toestemming van het bevoegd gezag, niet toegestaan werkzaamheden ter plaatse van een geval van een ernstige bodemverontreiniging te verrichten. In overleg met het bevoegd gezag dient bepaald te worden in hoeverre/op welke wijze, het raamsaneringsplan (zie het door SMA Zeeland B.V. opgestelde '*Raamsaneringsplan bodem Industrieweg 10 te Sluiskil*', kenmerk: 23130640, d.d. 23 februari 2015) toegepast kan worden. Mogelijk dient nog nader onderzoek verricht te worden, dit is onder andere afhankelijk van de uiteindelijke herinrichting.

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding en doel

Door Yara Sluiskil B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ten behoeve van het CCS-project aan de Industrieweg 10 te Sluiskil.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is het aanvragen van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw op de betreffende locatie.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit met betrekking tot de chemische parameters.

## 1.2. Referentiekader

### Onderzoeksopzet

De resultaten van het onderhavige onderzoek in combinatie met de resultaten van reeds uitgevoerde onderzoeken op de onderzoekslocatie voldoen aan de NEN 5740. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

### Toetsingskader verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters (NEN 5740)

De voor de standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%) gecorrigeerde analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) en interventiewaarden. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

De norm voor barium in grond 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 ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem).

### 1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2015) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V.

Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grond- en grondwateronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen. De uitvoerende partij beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003, 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters. Eventueel onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt niet onder de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart de hierboven genoemde partij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De laboratoriumanalyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.



Een bodemonderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het bodemonderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door beperkt aantal boringen, proefgaten, proefsleuven en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het bodemonderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het bodemonderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van asbest en/of het gehalte aan asbest in lagen waarop geen specifiek veld- en analytisch onderzoek is verricht. Dit betreft met name als “onverdacht voor verontreiniging met asbest” aangemerkte lagen. Hiervoor kan (aanvullend) onderzoek plaatsvinden conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

## 2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. In NEN 5725:2017 zijn zeven mogelijke aanleidingen voor vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. In onderhavig onderzoek is of zijn de volgende generieke aanleiding(en) van toepassing:

A. *Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.*

### 2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

De onderzoekslocatie bestaat uit twee verschillende grasvelden op het zuidoostelijke deel van het terrein van Yara Sluiskil B.V. Dit betreft het grasveld gelegen tussen straat 24 en straat 28 (deellocatie 1) en het grasveld gelegen tussen straat 22 en straat 26 (deellocatie 2).

**Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie**

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
<b>Locatiegegevens en ligging</b>		
Adres en plaats	Industrieweg 10 te Sluiskil	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Terneuzen	Kadaster
Kadastrale gemeente	Terneuzen	Kadaster
Sectie(s)	P	Kadaster
Nummer(s)	2946	Kadaster
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Totaaloppervlakte: 9.652 m <sup>2</sup> Deellocatie 1: 4.462 m <sup>2</sup> Deellocatie 2: 5.190 m <sup>2</sup>	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Gemiddelde hoogte (m <sup>1</sup> t.o.v. NAP)	1,6	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
<b>Bodemopbouw</b>		
Verhardingen	Momenteel niet aanwezig	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	Niet bekend	Opdrachtgever
Dempingen	Niet bekend	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster
Grondwaterbeheersplan	Niet gezoneerd	Waterschap Scheldestromen
Geohydrologie	zie §2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	DINOloket

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
<b>Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit</b>		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	Niet gezoneerd	Nota bodembeheer gemeente Terneuzen
BKK klasse bovengrond	Onbekend/niet gezoneerd	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Onbekend/niet gezoneerd	Nota bodembeheer
BKK functieklassse	Industrie	Nota bodembeheer
Aandachtsgebied lood	Nee	't Zeeuws bodemvenster
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Opslagtanks bekend	Nee	Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Ja nabij onderzoekslocatie, maar niet op de onderzoekslocatie zelf. Direct ten zuidoosten van deellocatie 2 en direct ten noordwesten van deellocatie 1. De bovengrond was hierbij sterk verontreinigd met zink en het grondwater sterk verontreinigd met lood. Deze verontreiniging is gesaneerd en in het saneringsplan is uitgegaan van volledige verwijdering van de verontreiniging door middel van afgraven.	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Wbb-beschikkingen bekend	Ja, ontgraving geval van ernstige bodemverontreiniging nabij onderzoekslocatie (zie hierboven)	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie hierna	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
<b>Gebruik en beïnvloeding van de locatie</b>		
Voormalig gebruik	<i>Deellocatie 1:</i> Ca.1850- ca. 1960: agrarisch Ca.1950- ca. 1990: bebouwing met woonfunctie Ca. 1990- heden: onverhard terrein <i>Deellocatie 2:</i> Ca. 1850- ca. 1950: agrarisch Ca. 1950- ca. 1990; bebouwing met woonfunctie Ca. 1990- heden: onverhard terrein	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Huidig gebruik	Beide deellocaties bestaan uit onverhard terrein en zijn niet in gebruik	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	Industrie	Opdrachtgever

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Geplande werkzaamheden	Nieuwbouw	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Woonfuctie	Kadaster, BAG
Periode bebouwing	1950-1990	Kadaster, BAG
Bedrijventerrein	Ja; Yara Sluiskil B.V.	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever Gemeente (BIS)
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) Opdrachtgever
Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Geen specifieke bijzonderheden tijdens terreinverkenning	SMA Zeeland B.V.

## 2.2. Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit historische kaarten (bronhouder: Kadaster) en luchtfoto's (bronhouder: Provincie Zeeland (Geoloket)) kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks tot circa 1960 gelegen was in agrarisch gebied. Sinds de jaren 50 tot de jaren 90 is er bebouwing gesitueerd geweest op de beide deelloccaties ten behoeve van woonbestemmingen. Sinds omstreeks de jaren 90 is de onderzoekslocatie gelegen in een industriële omgeving.

## 2.3. Relevante bodemdocumenten en vergunningen

Voor de huidige onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemrapporten beschikbaar.

Indicatief bodemonderzoek: Straten 22 en 28 ER, SMA Zeeland B.V. , kenmerk: 23140551 d.d. 2 mei 2014

Boringen 551-14-004 en 551-14-005 maken deel uit van deelloccatie 1 van de huidige onderzoekslocatie. Boring 551-14-003 maakt deel uit van deelloccatie 2 van de huidige onderzoekslocatie.

Resultaten:

Bij de boringen ter plaatse van deelloccatie 1 werd in de bovengrond lood en zink boven de achtergrondwaarde aangetoond. In laag van 0,5 tot 1,0 m-mv werden cadmium, lood, zink en PCB's boven de achtergrondwaarde aangetoond.

In de bovengrond van de boring ter plaatse van deelloccatie 2 werd in de bovengrond zink boven de interventiewaarde aangetoond. Verder werden koper, lood, molybdeen en PCB's boven de



achtergrondwaarde aangetroffen. In de ondergrond werden van de onderzochte parameters er geen overschrijdingen van de generieke achtergrondwaarde geconstateerd.

Conclusie:

In het onderzoek werd geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de boringen in voldoende mate was vastgesteld.

Indicatief bodemonderzoek: Contractorpark, brandblusnet deel 2, kenmerk: 23200574 d.d. 19 augustus 2020

Boringen 02 (peilbuis), 03 en 04 (peilbuis) maken deel uit van deellocatie 1 van de huidige onderzoekslocatie. Boring 01 is net buiten de oostelijke grens van de onderzoekslocatie gelegen. Deze beide peilbuizen zijn in het onderhavige onderzoek opnieuw bemonsterd.

Resultaten:

In de bovengrond werden koper en zink boven de interventiewaarde aangetoond. PCB, chroom, arseen en lood werden verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen. In de ondergrond werden PCB, koper, zink, arseen en lood verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondwater werden arseen en barium verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Conclusie:

In het onderzoek is geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van deze locatie in voldoende mate was vastgelegd.

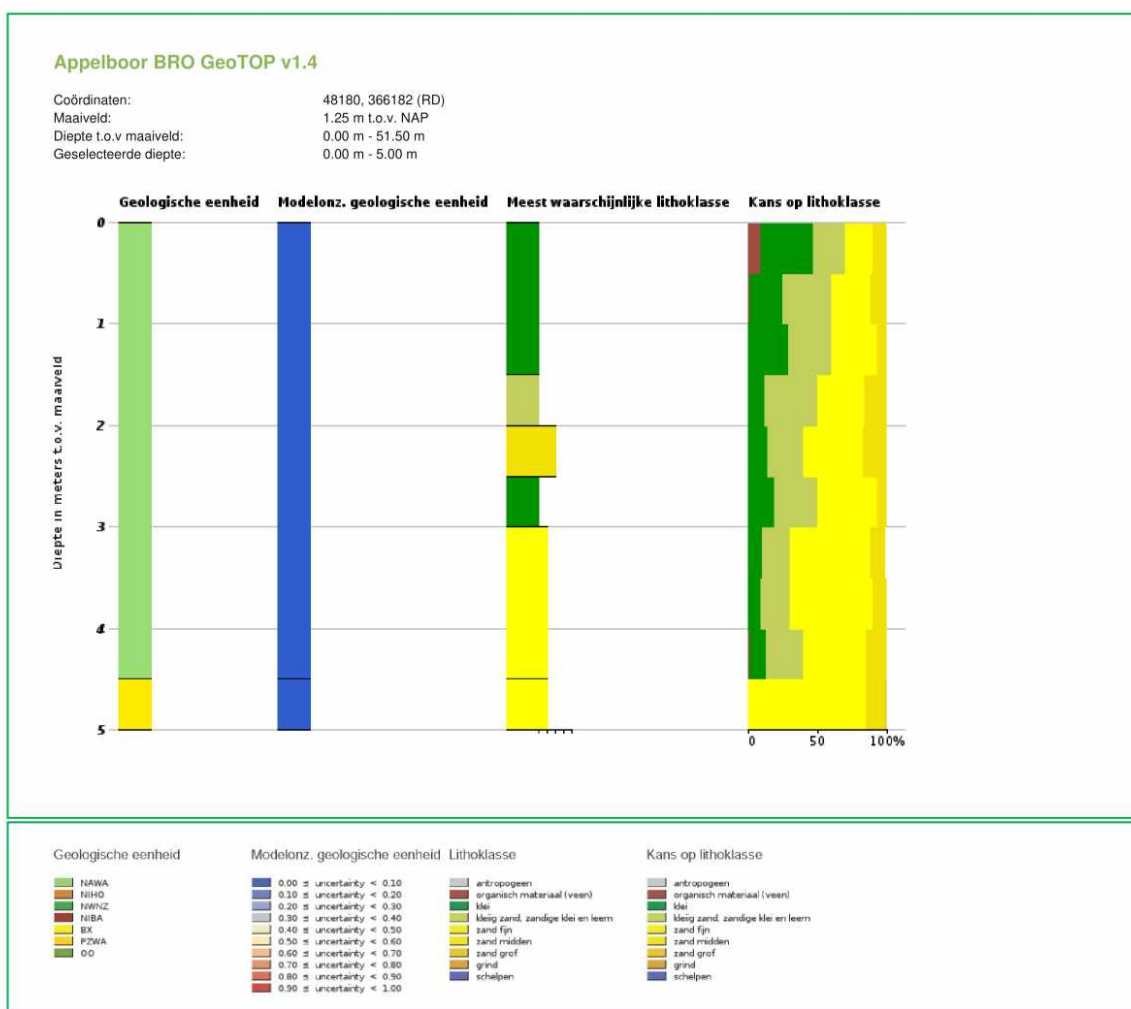
Beschikking, Gedupeerde staten van Zeeland, kenmerk: 982281, d.d. 6 maart 1998

Ten behoeve van de nieuwbouw van de CO<sub>2</sub>-plant is er in 1998 een beschikking verleend op basis van een bodemonderzoeksrapport, een saneringsplan en een ontwerpbeschikking. Het bodemonderzoek betrof hier een verkennend en een aanvullend bodemonderzoek. Hieruit bleek dat de bovengrond sterk verontreinigd was met zink en het grondwater sterk verontreinigd was met lood. Deze verontreiniging is gesaneerd (deelsanering) en in het saneringsplan is uitgegaan van volledige verwijdering van de verontreiniging door middel van afgraven. Deze verontreinigings- en saneringslocatie is nabij gelegen de beide deellocaties van de huidige onderzoekslocatie, maar maakt hier geen deel van uit.

Verder werden met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie en zijn directe omgeving geen relevante bodemdocumenten aangetroffen.

## 2.4. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD (bronhouder: DINOloket), is het onderstaande vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken.



Figuur 1. Gemodelleerde bodemopbouw tot 5 m-mv.

## 2.5. Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

*Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?*

- De horizontale begrenzingen van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in Bijlage 2. Het grondonderzoek beperkt zich tot een maximale diepte van 1,5 m-mv. Het grondwateronderzoek beperkt zich tot een diepte van 1,5 m- de grondwaterstand die tijdens het veldwerk zal worden aangetroffen.

*Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?*

- Geen specifieke potentiële bronnen van bodemverontreiniging aanwezig

*Wat is de bodemopbouw en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?*

- De bodemopbouw kan op voorhand niet met zekerheid worden bepaald. In Zeeland worden zand en klei doorgaans in afwisselende mate en opbouw in de deklaag gevonden, waarbij vanaf 1,5 m-mv soms ook veenlagen worden aangetroffen. Dit is sterk afhankelijk van de precieze onderzoekslocatie en historische, natuurlijke en antropogene processen welke de huidige Zeeuwse Delta hebben gecreëerd. Vermoedelijk is er wel een verschil in milieuhygiënische kwaliteit tussen de boven- en ondergrond als gevolg van (vaak historische) antropogene activiteiten.

*Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.*

- Veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locatie.

*Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?*

- Zie § 2.6.

## 2.6. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (gestandaardiseerde) onderzoekshypotheses geformuleerd waarbij in voorkomende gevallen onderscheid is gemaakt tussen separaat te onderzoeken deellocaties.

**Tabel 2.2. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar chemische parameters**

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
<i>Deellocatie 1: Grasveld tussen straat 24 en straat 28, 4.462 m<sup>2</sup></i>			
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	standaard parameters voor landbodem (pakket A) aangevuld met arseen en chroom	VED-HE-NL
Ondergrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	pakket A, As, Cr	VED-HE-NL
Grondwater	Onverdachte, kleinschalige locatie	standaard parameters voor grondwater (pakket B), As, Cr	ONV-NL
<i>Deellocatie 2: Grasveld tussen straat 22 en straat 26, 5.190 m<sup>2</sup></i>			
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	Pakket A, As, Cr	VED-HE-NL
Ondergrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	pakket A, As, Cr	VED-HE-NL
Grondwater	Onverdachte, kleinschalige locatie	Pakket B, As, Cr	ONV-NL

- pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem:  
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB<sub>7</sub>, PAK<sub>10</sub> (VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;
- Pakket B: standaardpakket grondwater:  
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten (BTEXSN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl), minerale olie;
- As, Cr: arseen, chroom.

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

### 3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

#### Verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters

Op 28 januari 2021, 27 februari 2021 en 8 juni 2021 zijn de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd door de erkende veldwerker <sup>ZE</sup> <sup>ZE</sup>

##### Deellocatie 1

Boringen 01 t/m 10

- 10 boringen tot ca. 1,5 m-mv;

##### Deellocatie 2

Boringen 11 t/m 18 en 22 en 27

- 8 (11 t/m 18) boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 2 boringen (22 en 27) tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen. Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in Bijlage 3. Hierbij zijn de projectnummers **23200628** en **23210574** van toepassing.

Het grondwater is bemonsterd op 16 juni 2021 door de hiertoe erkende veldwerker <sup>ZE</sup> <sup>ZE</sup>. Hierbij zijn voor deellocatie 1 twee peilbuizen (02 en 04) uit een eerder bodemonderzoek (SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23200574, d.d. 19 augustus 2020) opnieuw bemonsterd. Deze zijn beide gelegen ter plaatse van deellocatie 1. De grondwaterstand, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater zijn in het veld gemeten. De resultaten zijn vermeld in de onderstaande tabel.

**Tabel 3: Metingen grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Deellocatie 1: Grasveld tussen straat 24 en 28</i>					
02-1-1	1,75 - 2,75	1,05	6,8	770	85
04-1-1	1,75 - 2,75	1,28	7,1	6421	7
<i>Deellocatie 2: Grasveld tussen straat 22 en 26</i>					
22-1-1	1,90 - 2,90	1,12	6,7	1083	189
27-1-1	2,00 - 3,00	1,17	6,8	787	18



## 4. Analytisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in Bijlage 5. Hierbij moet vermeld worden dat er twee verschillende projectnummers van toepassing zijn op de toetsingstabellen en analysecertificaten. Dit is het projectnummer **23200628** en het projectnummer **23210574**.

### Verkennd bodemonderzoek naar chemische parameters

#### Deellocatie 1

##### Analysestrategie

Hieronder is tabelgewijs weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters is geanalyseerd.

Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

Monster-nummer	Boring + traject (m-mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
M01	01 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
M02	03 (0,50 - 1,00)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
M03	03 (1,00 - 1,50)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
MM01	02 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM02	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM03	05 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM04	02 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
MM05	04 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 1,00)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr

Monster-nummer	Boring + traject (m-mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
MM06	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,00 - 1,50) 04 (1,00 - 1,50) 06 (1,00 - 1,50) 07 (1,00 - 1,50) 08 (1,00 - 1,50)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
MM07	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling ten behoeve van PFAS	PFAS (28) handelingskader

**Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse**

Monster	Peilbuis	Reden analyse	Analyse (parameters)
02-1-1	02	Kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr
04-1-1	04	Kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr

#### Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een index tussen haakjes weergegeven. Wanneer in het monster geen gehalten groter dan de toetsingswaarde zijn gevonden, wordt een streepje “-“ getoond. De index tussen haakjes geeft het volgende aan:

- index (-): gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar  $\text{index} \leq 0,01$ ;
- $\text{index} \leq 0,00$ : gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- $\text{index} > 0,00$  en  $\leq 1,00$ : gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- $\text{index} > 1,00$ : gehalte groter de interventiewaarde.

De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in Bijlage 4.

Tabel 4.3 Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters aan Wbb en Rbk

Monster-nummer	Boring + traject (m-mv)	> Generieke Achtergrondwaarde	> Interventiewaarde	Kwaliteitsklasse Rbk (indicatief)
M01	01 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,08) Chroom (0,06) Kobalt (0,16) Arseen (0,18) Molybdeen (0,06) Kwik (-) Nikkel (0,84) Lood (0,65)	Koper (4,53) Zink (13,19)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M02	03 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7) (0,03) Koper (0,03) Zink (0,45) Arseen (0,02) Molybdeen (-) Lood (0,05)	-	Klasse industrie
M03	03 (1,00 - 1,50)	PCB (som 7) (-) Kobalt (-) Koper (0,01) Zink (0,32) Arseen (0,03) Cadmium (0,01) Lood (0,03)	-	Klasse industrie
MM01	02 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,31) Chroom (0,06) Kobalt (0,08) Nikkel (0,18) Molybdeen (0,04) Lood (0,43)	Koper (1,33) Zink (11,04)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM02	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,06) Chroom (0,01) Koper (0,36) Arseen (0,13) Molybdeen (0,02) Kwik (-) Lood (0,16)	Zink (2,15)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde



Monster-nummer	Boring + traject (m-mv)	> Generieke Achtergrondwaarde	> Interventiewaarde	Kwaliteitsklasse Rbk (indicatief)
MM03	05 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,39) Chroom (0,27) Kobalt (0,06) Nikkel (0,15) Molybdeen (0,03) Cadmium (-) Kwik (0,04) Lood (0,72)	Koper (4,75) Zink (6) Arseen (1,17)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM04	02 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7) (0,14) Chroom (0,06) Kobalt (0,08) Arseen (0,48) Molybdeen (0,02) Kwik (0,01) Lood (0,48) PAK 10 VROM (0,03)	Koper (1,1) Zink (4,48)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM05	04 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7) (0,06) Koper (0,25) Arseen (0,17) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,11) Zink (0,68)	-	Klasse industrie
MM06	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,00 - 1,50) 04 (1,00 - 1,50) 06 (1,00 - 1,50) 07 (1,00 - 1,50) 08 (1,00 - 1,50)	PCB (som 7) (0,03) Koper (0,07) Arseen (0,01) Molybdeen (0,01) Lood (0,23) Zink (0,69)	-	Klasse industrie

**Tabel 4.4 Toetsing analysesresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming**

Monster-nummer	Peilbuis	> Streefwaarde	> Interventiewaarde
02-1-1	02	Arseen (0,08) Molybdeen (0,01) Barium (0,02)	-
04-1-1	04	Molybdeen (0,02) Barium (0,04)	-

**Deellocatie 2**Analysestrategie

Hieronder is tabelgewijs weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters is geanalyseerd.

**Tabel 4.5 Inzet grond(meng)monsters ter analyse**

Monster-nummer	Boring + traject (m-mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
M04	15 (0,15 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
M05	11 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
M06	13 (0,50 - 1,00)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
M07	12 (0,50 - 1,00)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
MM08	12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM09	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM10	17 (0,50 - 0,80) 18 (0,50 - 0,80)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
MM11	11 (1,00 - 1,50) 17 (1,00 - 1,50) 18 (1,00 - 1,50)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
MM12	12 (1,00 - 1,50) 13 (1,00 - 1,50) 14 (1,00 - 1,50) 16 (1,00 - 1,50)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
22-1	22 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
22-2	22 (0,50 - 0,70)	Kwaliteitsbepaling laag met meer dan 50% bodenvreemd materiaal	pakket A, As, Cr
MM14	22 (0,70 - 1,00) 22 (1,00 - 1,50)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
22-3	22 (0,70 - 1,00)	Kwaliteitsbepaling deelmonster MM14	pakket A, As, Cr
27-1	27 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A, As, Cr
MM15	27 (0,50 - 0,80) 27 (0,80 - 1,00)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
27-3	27 (0,80 - 1,00)	Kwaliteitsbepaling deelmonster MM15	pakket A, As, Cr

Monster-nummer	Boring + traject (m-mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
27-4	27 (1,00 - 1,50)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
27-5	27 (1,50 - 2,00)	Kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A, As, Cr
MM13	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,15) 15 (0,15 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Kwaliteitsbepaling ten behoeve van PFAS	PFAS (28) handelingskader

Tabel 4.6 Inzet grondwatermonsters ter analyse

Monster-nummer	Peilbuis	Reden analyse	Analyse (parameters)
22-1-1	22	Kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr,
27-1-1	27	Kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, As, Cr

#### Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een index tussen haakjes weergegeven. Wanneer in het monster geen gehalten groter dan de toetsingswaarde zijn gevonden, wordt een streepje "-" getoond. De index tussen haakjes geeft het volgende aan:

- index (-): gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar index  $\leq 0,01$ ;
- index  $\leq 0,00$ : gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- index  $> 0,00$  en  $\leq 1,00$ : gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- index  $> 1,00$ : gehalte groter de interventiewaarde.

De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in Bijlage 4.

Tabel 4.7 Toetsing analysesresultaten grond(meng) monsters aan Wbb en Rbk

Monster-nummer	Boring + traject (m-mv)	> Generieke Achtergrondwaarde	> Interventiewaarde	Kwaliteitsklasse Rbk (indicatief)
M04	15 (0,15 - 0,50)	Minerale olie C10 - C40 (0,1) Arseen (0,25) Molybdeen (0,31) Kwik (0,02) PAK 10 VROM (0,95)	PCB (som 7) (1,29) Chroom (2,13) Kobalt (1,65) Nikkel (3,72) Koper (17,02) Zink (152,01) Lood (6,42)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M05	11 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) Molybdeen (-) Kwik (0,01) Lood (0,12)	Zink (1,78)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M06	13 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7) (0,35) Chroom (0,42) Kobalt (0,28) Arseen (0,05) Molybdeen (0,18) Kwik (-) Nikkel (0,69)	Koper (5,18) Zink (36,63) Lood (1,46)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M07	12 (0,50 - 1,00)	Zink (0,08)	-	Altijd toepasbaar
MM08	12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,1) Koper (0,05) Molybdeen (-) Lood (0,05) Minerale olie C10 - C40 (1)	Zink (1,53) PAK 10 VROM (7,54)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM09	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Arseen (0,28) Molybdeen (0,37) PCB (som 7) (0,9) Kobalt (0,65)	Chroom (1,28) Nikkel (1,92) Koper (11,21) Zink (66,9) Lood (2,66)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM10	17 (0,50 - 0,80) 18 (0,50 - 0,80)	PCB (som 7) (0,41) Chroom (0,12) Kobalt (0,1) Nikkel (0,07) Arseen (0,02) Molybdeen (0,16) Lood (0,75)	Koper (2,99) Zink (16,71)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monster-nummer	Boring + traject (m-mv)	> Generieke Achtergrondwaarde	> Interventiewaarde	Kwaliteitsklasse Rbk (indicatief)
MM11	11 (1,00 - 1,50) 17 (1,00 - 1,50) 18 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM12	12 (1,00 - 1,50) 13 (1,00 - 1,50) 14 (1,00 - 1,50) 16 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
22-1	22 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,16) Chroom (0,04) Kobalt (0,05) Arseen (0,07) Molybdeen (0,04) Nikkel (0,57) Lood (0,69)	Koper (3,78) Zink (12,13)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
22-2	22 (0,50 - 0,70)	Molybdeen (0,16) Kwik (-)	PCB (som 7) (1,22) Chroom (1,48) Kobalt (1,36) Nikkel (5,69) Koper (18,98) Zink (166,65) Lood (6,44)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM14	22 (0,70 - 1,00) 22 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
22-3	22 (0,70 - 1,00)	-	-	Altijd toepasbaar
27-1	27 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (-) Koper (0,02) Molybdeen (0,01)	Zink (1,32)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM15	27 (0,50 - 0,80) 27 (0,80 - 1,00)	PCB (som 7) (0,26) Kobalt (0,33) Molybdeen (0,1) Chroom (0,63)	Nikkel (1,22) Koper (5,48) Zink (38,74) Lood (1,57)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
27-3	27 (0,80 - 1,00)	Molybdeen (-)	-	Altijd toepasbaar
27-4	27 (1,00 - 1,50)	Molybdeen (0,01)	-	Klasse wonen
27-5	27 (1,50 - 2,00)	Molybdeen (0,01)	-	Klasse wonen

**Tabel 4.8 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming**

Monster-nummer	Peilbuis	> Streefwaarde	> Interventiewaarde
22-1-1	22	Molybdeen (0,01) Arseen (0,64)	-
27-1-1	27	Naftaleen (-)	-

Interpretatie resultaten**Deellocatie 1: grasveld tussen straat 24 en straat 28**Bovengrond deellocatie 1

In eerder onderzoek (SMA Zeeland, kenmerk: 23200574, d.d. 9 oktober 2020) zijn op het zuidelijke en zuidoostelijke deel van de huidige locatie ter plaatse van boring 02 (peilbuis) en 03 uit dit eerdere onderzoek voor het traject 0 - 1,0 m-mv overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond voor koper en zink. In het andere reeds uitgevoerde bodemonderzoek (SMA Zeeland, kenmerk: 23140551, 2 mei 2014) is er ter plaatse van boring 551-14-004 een interventiewaarde-overschrijding aangetoond voor zink.

In het onderhavige onderzoek op het oostelijke deel ter plaatse van de boringen 02, 06 en 07 is de bovengrond sterk verontreinigd met koper en zink. Op het middelste gedeelte ter plaatse van de boringen 03, 04 en 08 is de bovengrond sterk verontreinigd met zink en op het westelijke deel ter plaatse van de boringen 05, 09 en 10 is de bovengrond sterk verontreinigd met arseen, koper en zink.

Verder is het gehalte PCB verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde in de bovengrond van de locatie.

Ondergrond deellocatie 1

Ter plaatse van de boringen 02, 06, 07 en 08 op het oostelijke deel van de locatie is de grond sterk verontreinigd tot 1,0 m-mv met koper en zink. Op het westelijke deel van de onderzoekslocatie ter plaatse van de boringen 03, 04, 09 en 10 zijn de gehalten arseen, koper, lood, molybdeen, zink en plaatselijk kwik verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde.

Dieper dan 1,0 m-mv zijn op de locatie geen overschrijdingen van de interventiewaarde van de onderzochte parameters aangetoond. Wel zijn hierbij nog wel overschrijdingen van de generieke achtergrondwaarde aangetoond voor arseen, koper, lood, zink, molybdeen en plaatselijk voor cadmium en kobalt. Ook in de ondergrond tot 1,5 m-mv is het gehalte PCB verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde.



#### Grondwater deellocatie 1

In het grondwater zijn er lichte overschrijdingen van de streefwaarde voor arseen, molybdeen en barium aangetoond. In eerder onderzoek (SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23200574, d.d. 9 oktober 2020) zijn er overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond voor arseen en barium.

#### PFAS deellocatie 1

Het mengmonster MM07 is geanalyseerd op PFAS en getoetst aan het tijdelijk handelingskader voor PFAS. Hierbij wordt de grond indicatief beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse 'Niet toepasbaar > Industrie'.

### **Deellocatie 2: grasveld tussen straat 22 en straat 28**

#### Bovengrond deellocatie 2

Boring 551-14-003 uit het eerder uitgevoerde bodemonderzoek (SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23140551, d.d. 2 mei 2014) is zuidwestelijk gelegen op de huidige locatie. Hierbij is toen een interventiewaarde-overschrijding voor zink in de bovengrond (0-0,5 m-mv) aangetoond.

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn in de bovengrond (0-0,5 m-mv) sterke verontreinigingen met zink, chroom, kobalt, koper, lood, nikkel, PCB en PAK geconstateerd.

#### Ondergrond deellocatie 2

Ter plaatse van boring 13 centraal gelegen op de locatie is de ondergrond (0,5 -1,0 m-mv) sterk verontreinigd met koper, lood en zink. Ter plaatse van de boringen 17 en 18 op het oostelijk gedeelte van de locatie is de grond tot 0,8 m-mv sterk verontreinigd met koper en zink. Bij boring 27 (peilbuis) zuidoostelijk gelegen is de grond van 0,5 m-mv tot 0,8 m-mv sterk verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink.

Dieper dan 1,0 m-mv zijn er geen interventiewaarde-overschrijdingen op de locatie aangetoond van de onderzochte parameters. Ter plaatse van boring 27 (peilbuis) op het zuidoostelijke deel van de locatie is het gehalte molybdeen verhoogd ten opzichte van de generiek achtergrondwaarde voor het traject tot 2,0 m-mv.

#### Grondwater deellocatie 2

In peilbuis 22 westelijk gelegen op de locatie zijn de gehalten arseen en molybdeen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. In peilbuis 27 oostelijk gelegen op de locatie is het gehalte naftaleen licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

#### Aanwezigheid bodemvreemd materiaal deellootatie 2

Bij boring 22 (peilbuis) is een laag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal aanwezig. Bodemvreemde lagen of bijmengingen kunnen stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds hebben veroorzaakt. Vermenging met (onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden. Ondanks dat deze laag niet onder de Wet bodem bescherming valt is deze laag in het onderhavige onderzoek toch als zodanig geanalyseerd.

Als dit monster (22-2) getoetst zou worden aan de toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming is deze sterk verontreinigd is met chroom, kobalt, koper, lood, nikkel, zink en PCB. Door de veldwerker is beschreven dat deze laag mogelijk straalgrit is.

#### PFAS deellootatie 2

Het mengmonster MM13 is geanalyseerd op PFAS en getoetst aan het tijdelijk handelingskader voor PFAS. Hierbij voldoet de grond indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.



## 5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

### 5.1. Conclusies

#### Deellocatie 1

##### Bovengrond deellocatie 1

Ter plaatse van de boringen 02, 06 en 07 op het oostelijke deel is de bovengrond sterk verontreinigd met koper en zink. Op het middelste gedeelte ter plaatse van de boringen 03, 04 en 08 is de bovengrond sterk verontreinigd met zink en op het westelijke gedeelte ter plaatse van de boringen 05, 09 en 10 is de bovengrond sterk verontreinigd met arseen, koper en zink. Verder is op de gehele locatie het gehalte PCB verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde.

##### Ondergrond deellocatie 1

Op het oostelijke deel ter plaatse van de boringen 02, 06, 07 en 08 is de grond sterk verontreinigd tot 1,0 m-mv met koper en zink. Op het westelijke deel ter plaatse van de boringen 03, 04, 09 en 10 zijn de gehalten arseen, koper, lood, molybdeen, zink en plaatselijk kwik verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde. Dieper dan 1,0 m-mv zijn de gehalten arseen, koper, lood, zink, molybdeen en plaatselijk cadmium en kobalt verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde. Ook is PCB in de ondergrond verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde.

##### Grondwater deellocatie 1

In het grondwater zijn de gehalten arseen, barium en molybdeen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

#### Deellocatie 2

##### Bovengrond deellocatie 2

In de bovengrond zijn sterke verontreinigingen met zink, chroom, kobalt, koper, lood, nikkel, PCB en PAK geconstateerd.

##### Ondergrond deellocatie 2

Ter plaatse van boring 13 is de ondergrond tot 1,0 m-mv sterk verontreinigd met koper, lood en zink. Ter plaatse van de boringen 17 en 18 op het oostelijke gedeelte van de locatie is de ondergrond tot 0,8 m-mv sterk verontreinigd met koper en zink. Ter plaatse van boring 27 (peilbuis) is de ondergrond tot 0,8 m-mv sterk verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink. Ter plaatse van boring 27 is het gehalte molybdeen tot 2,0 m-mv verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarde.

### Grondwater deellocatie 2

In het grondwater zijn de gehalten arseen, molybdeen en naftaleen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

## **5.2. Toetsing onderzoekshypotheses**

In het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses geformuleerd op basis waarvan de gebruikte veldwerken en analysestrategieën zijn opgesteld. Hieronder is aangegeven in hoeverre deze hypothesen verworpen kunnen worden op basis van de overige onderzoeksresultaten. Eventuele gevolgen voor het vervolgtraject zijn hieronder aangegeven.

### Deellocatie 1: Grasveld tussen straat 24 en 28

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: verdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

### Deellocatie 2: Grasveld tussen straat 22 en 26

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: verdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

## **5.3. Ten slotte**

Ter plaatse van deellocatie 1 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot arseen, koper en zink in de grond. Ter plaatse van deellocatie 2 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot zink, chroom, kobalt, koper, lood, nikkel, PCB en PAK in de grond. Het is, zonder toestemming van het bevoegd gezag, niet toegestaan werkzaamheden ter plaatse van een geval van een ernstige bodemverontreiniging te verrichten. In overleg met het bevoegd gezag dient bepaald te worden in hoeverre/op welke wijze, het raamsaneringsplan (zie het door SMA Zeeland B.V. opgestelde 'Raamsaneringsplan bodem Industrieweg 10 te Sluiskil', kenmerk: 23130640, d.d. 23 februari 2015) toegepast kan worden. Mogelijk dient nog nader onderzoek verricht te worden, dit is onder andere afhankelijk van de uiteindelijke herinrichting.

## Achtergronddocumenten

Onderstaande documenten vormen de basis voor divers milieuhygiënisch onderzoek op, aan en in bodem en bouwstoffen in Nederland.

### Wet- en regelgeving (vigerende versies op [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl))

1. Wet bodembescherming
2. Circulaire Bodemsanering 2013
3. Besluit Bodemkwaliteit
4. Regeling Bodemkwaliteit
5. Besluit asbestwegen milieubeheer
6. Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer
7. Besluit Uniforme Saneringen
8. Regeling Uniforme Saneringen

### Normdocumenten

9. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.05, Delft, december 2017
11. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5720:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*, ICS 13.080.05, Delft, 1 december 2017
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.01; 13.080.05, Delft, oktober 2017
13. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740:2009/A1:2016, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009

14. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897:2015/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015
15. Nederlands Normalisatie Instituut, *NTA 5755:2010, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging*, ICS 13.080.05, Delft, juli 2010

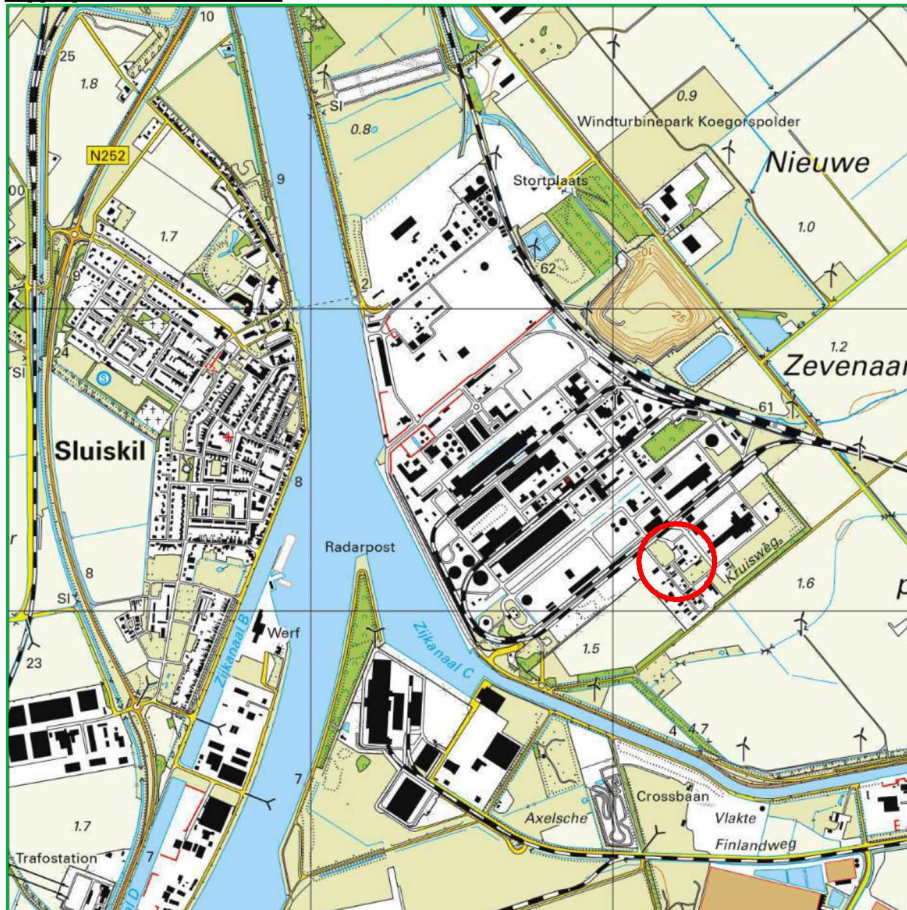
#### Richtlijnen en protocollen

16. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Richtlijnen en protocollen bodembeheer*, [www.sikb.nl/bodembeheer/richtlijnen](http://www.sikb.nl/bodembeheer/richtlijnen)
17. CROW, *Publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt*, ISBN 978 90 6628 655 9, Ede, juni 2015
18. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020), Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag, 2 juli 2020

## Bijlage 1 Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

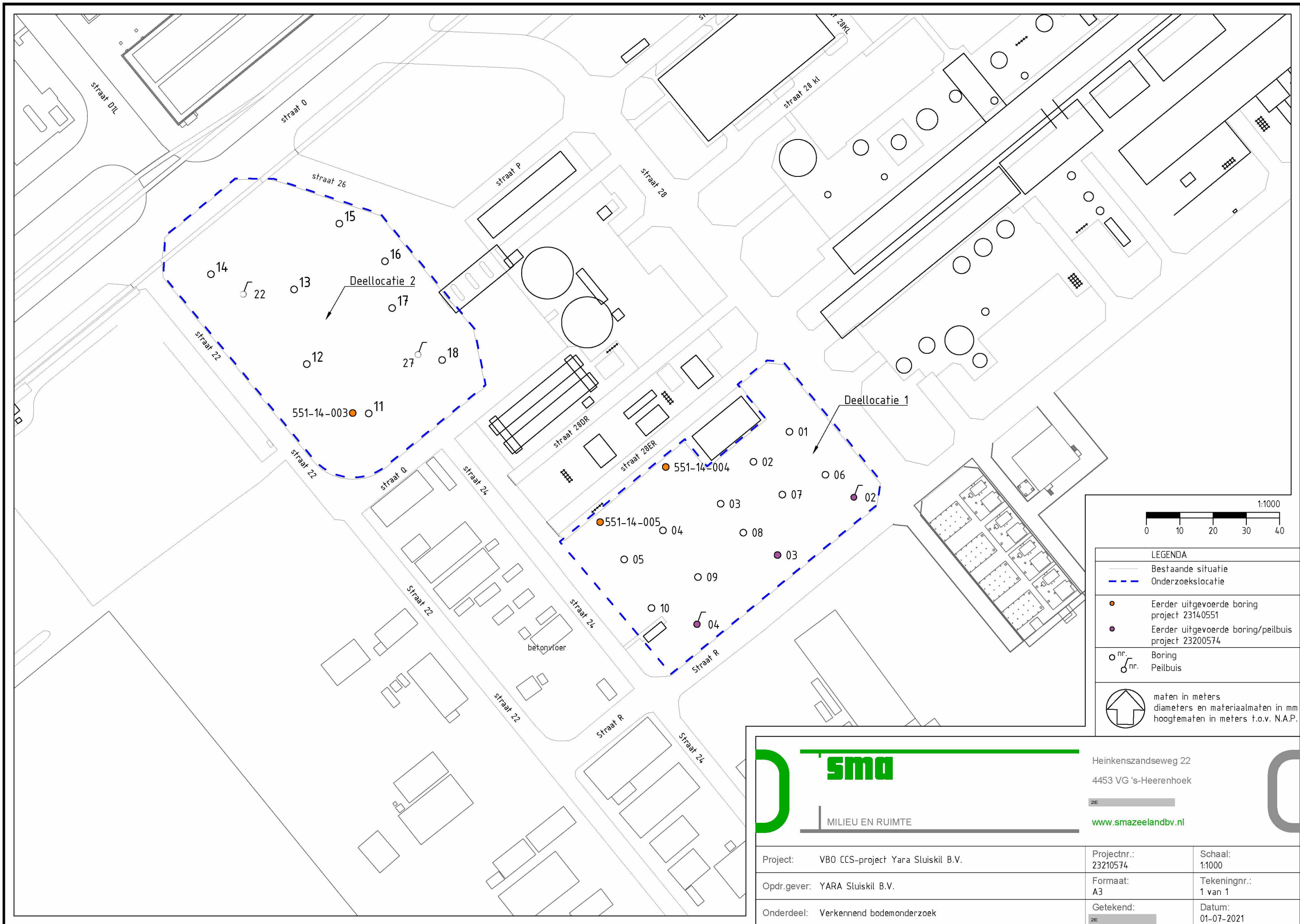


Ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1:25.000


## Bijlage 2 Situatietekening



1:1000  
0 10 20 30 40

LEGENDA

- Bestaande situatie
- Onderzoekslocatie
- Eerder uitgevoerde boring project 23140551
- Eerder uitgevoerde boring/peilbuis project 23200574
- nr. Boring
- ⊕ nr. Peilbuis
- maten in meters  
diameters en materiaalmaten in mm  
hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.



MILIEU EN RUIMTE

Heinkenszandseweg 22  
4453 VG 's-Heerenhoek

2E

[www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)

Project: VBO CCS-project Yara Sluiskil B.V.	Projectnr.: 23210574	Schaal: 1:1000
Opdr.gever: YARA Sluiskil B.V.	Formaat: A3	Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek	Getekend: 2E	Datum: 01-07-2021

## **Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en -profielen**

Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen deellocatie 1

Bijlage 3B Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen deellocatie 2

Bijlage 3C Onafhankelijkheidsverklaring

## **Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen deellocatie 1**

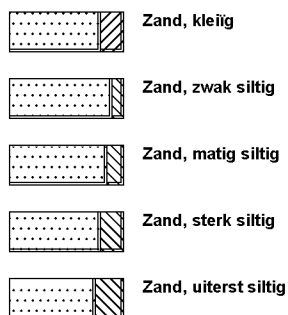


## Legenda (conform NEN 5104)

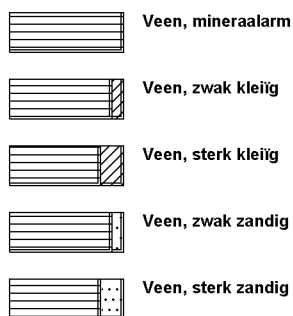
### grind



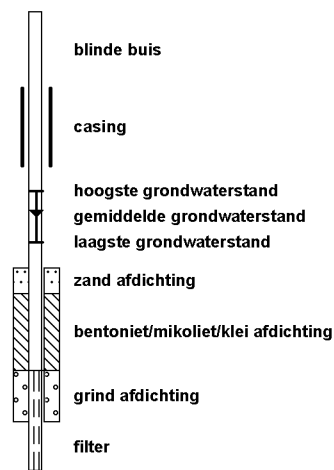
### zand



### veen



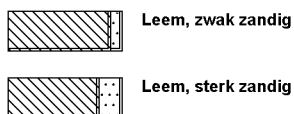
### peilbuis



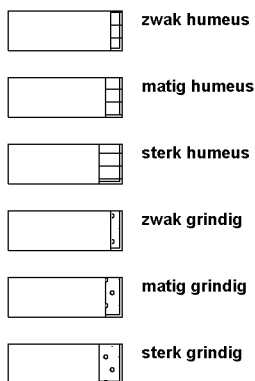
### klei



### leem



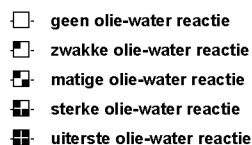
### overige toevoegingen



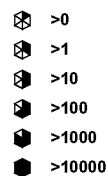
### geur



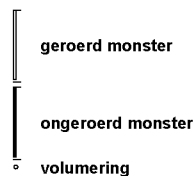
### olie



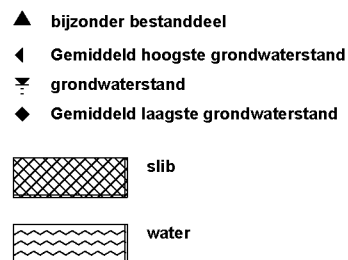
### p.i.d.-waarde



### monsters

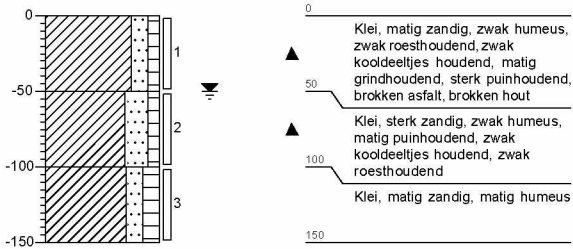


### overig



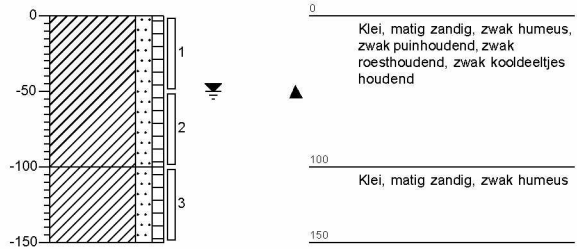
**Meetpunt: 01**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48300,45  
 Y: 366161,51



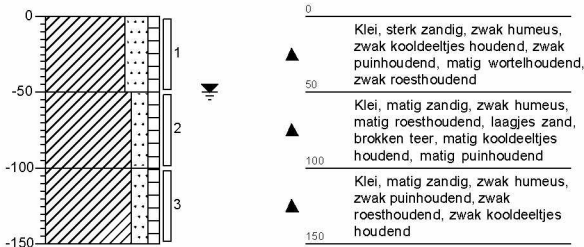
**Meetpunt: 02**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48289,58  
 Y: 366152,49



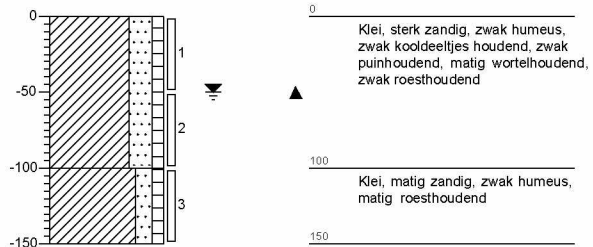
**Meetpunt: 03**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48279,74  
 Y: 366139,84



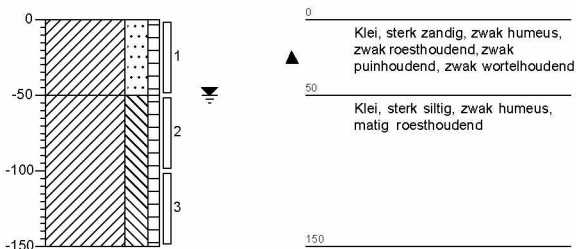
**Meetpunt: 04**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48262,37  
 Y: 366131,87



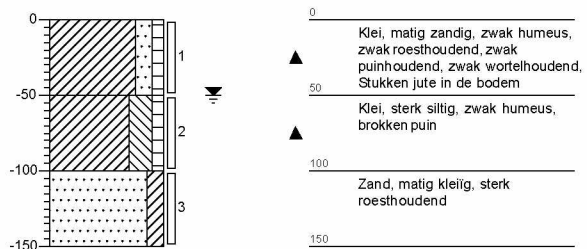
**Meetpunt: 05**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48250,75  
 Y: 366123,15



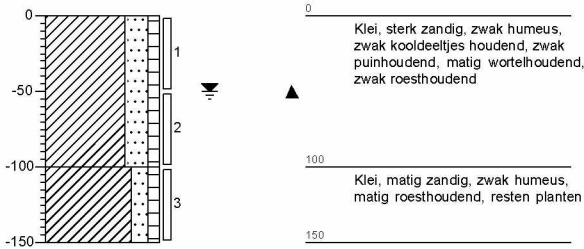
**Meetpunt: 06**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48311,24  
 Y: 366148,57



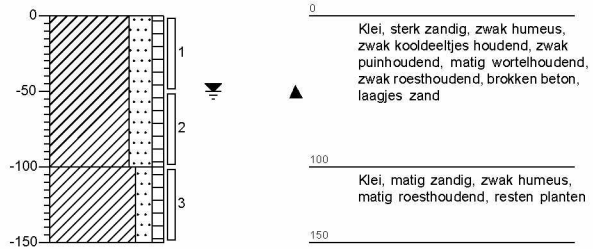
**Meetpunt: 07**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48298,30  
 Y: 366142,63



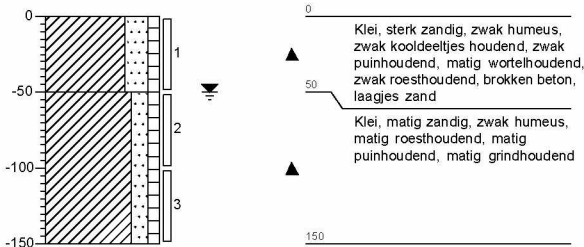
**Meetpunt: 08**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48286,56  
 Y: 366131,19



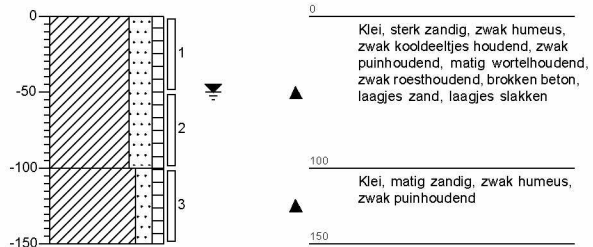
**Meetpunt: 09**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48272,92  
 Y: 366117,86



**Meetpunt: 10**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 28-1-2021  
 X: 48258,96  
 Y: 366108,51



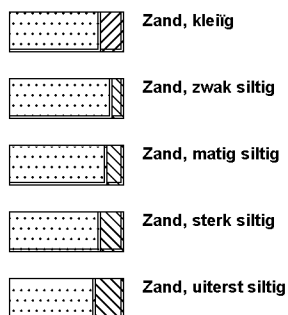
## Bijlage 3B Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen deellocatie 2

## Legenda (conform NEN 5104)

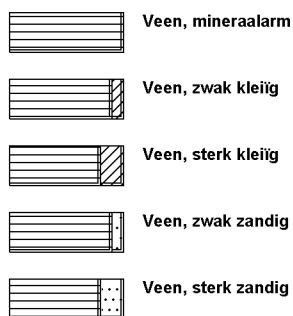
### grind



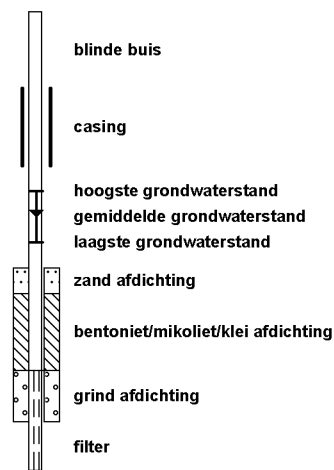
### zand



### veen



### peilbuis



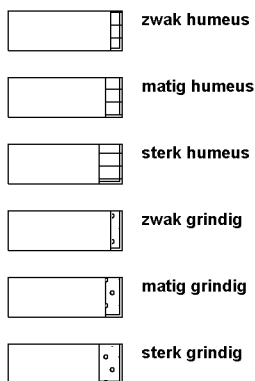
### klei



### leem



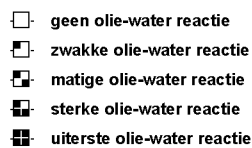
### overige toevoegingen



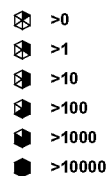
### geur



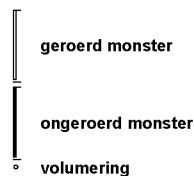
### olie



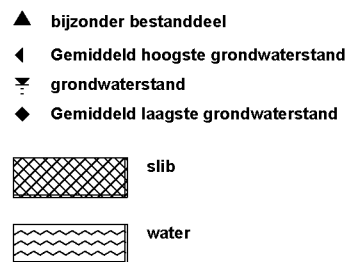
### p.i.d.-waarde



### monsters



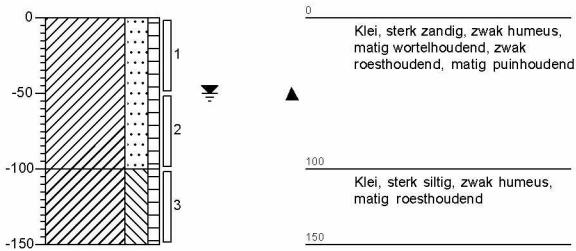
### overig





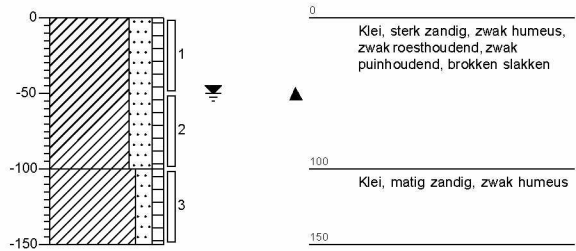
### Meetpunt: 11

Veldwerker: 2E  
 Datum: 27-2-2021  
 X: 48173,96  
 Y: 366166,99



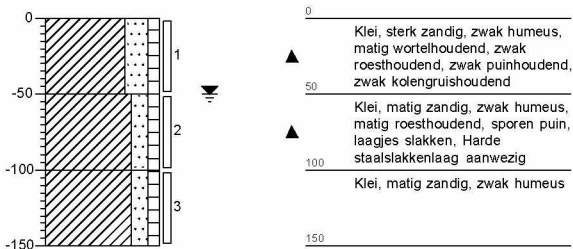
### Meetpunt: 12

Veldwerker: 2E  
 Datum: 27-2-2021  
 X: 48155,32  
 Y: 366181,83



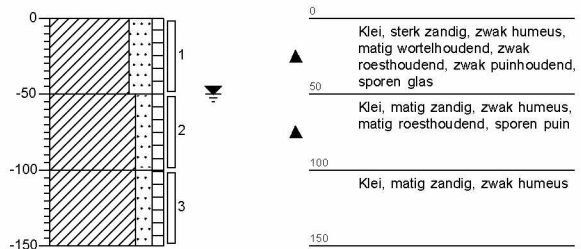
### Meetpunt: 13

Veldwerker: 2E  
 Datum: 27-2-2021  
 X: 48151,51  
 Y: 366204,28



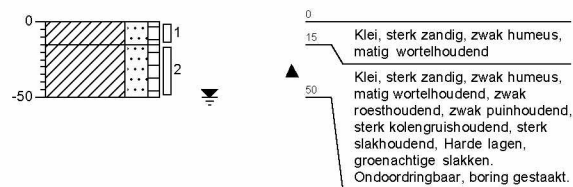
### Meetpunt: 14

Veldwerker: 2E  
 Datum: 27-2-2021  
 X: 48126,50  
 Y: 366208,84



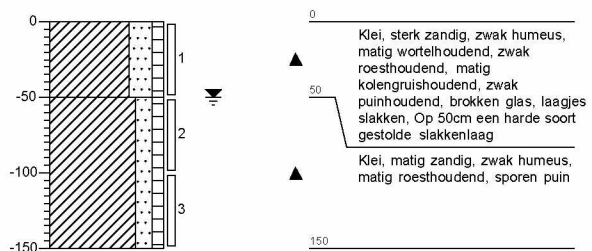
### Meetpunt: 15

Veldwerker: 2E  
 Datum: 27-2-2021  
 X: 48165,11  
 Y: 366224,07



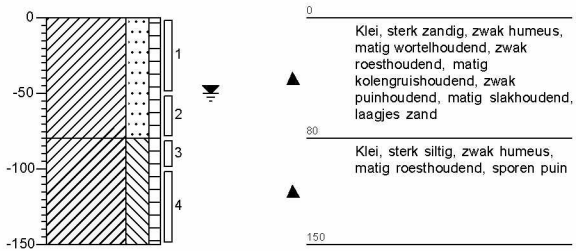
### Meetpunt: 16

Veldwerker: 2E  
 Datum: 27-2-2021  
 X: 48178,80  
 Y: 366212,74



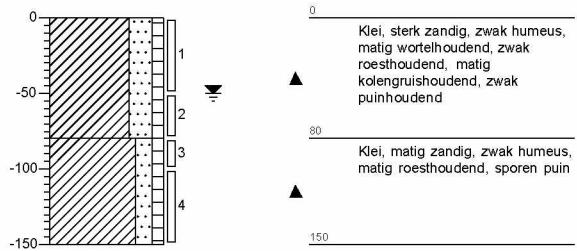
**Meetpunt: 17**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 27-2-2021  
 X: 48180,99  
 Y: 366198,67



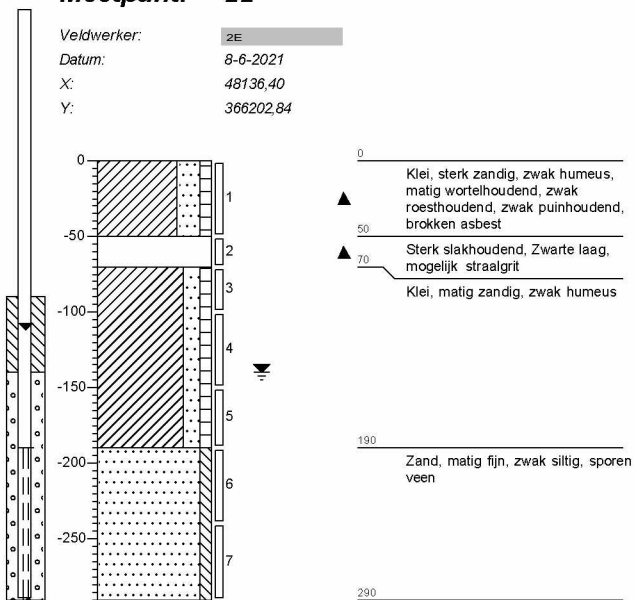
**Meetpunt: 18**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 27-2-2021  
 X: 48196,02  
 Y: 366183,07



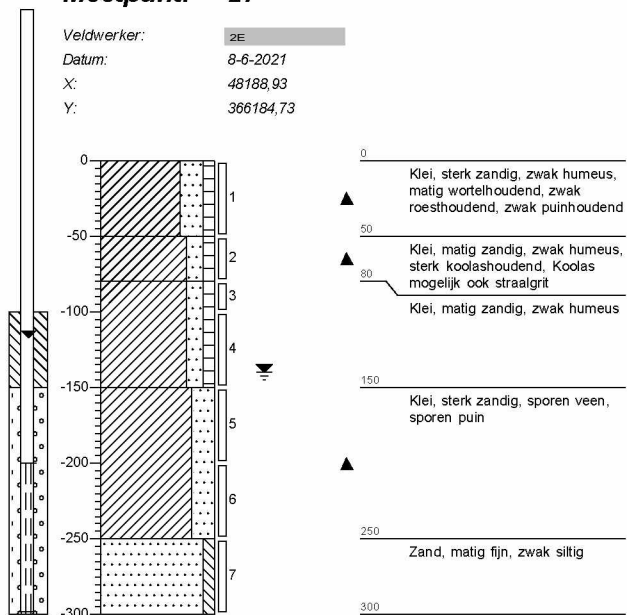
**Meetpunt: 22**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 8-6-2021  
 X: 48136,40  
 Y: 366202,84



**Meetpunt: 27**

Veldwerker: 2E  
 Datum: 8-6-2021  
 X: 48188,93  
 Y: 366184,73



## Bijlage 3C Onafhankelijkheidsverklaring

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0.

<sup>2E</sup> 2001, 2002	<sup>2E</sup>
<sup>2E</sup> 2001 2018	<sup>2E</sup>

## **Bijlage 4 Toetsingstabellen**

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming deellocatie 1

Bijlage 4B Grond chemisch, Regeling bodemkwaliteit deellocatie 1

Bijlage 4C Grondwater chemisch, Wet bodembescherming deellocatie 1

Bijlage 4D Grond chemisch, PFAS handelingskader deellocatie 1

Bijlage 4E Grond chemisch, Wet bodembescherming deellocatie 2

Bijlage 4F Grond chemisch, Regeling bodemkwaliteit deellocatie 2

Bijlage 4G Grondwater chemisch, Wet bodembescherming deellocatie 2

Bijlage 4H Grond chemisch, PFAS handelingskader deellocatie 2



## **Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming deellocatie 1**

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		M01			M02			M03		
Certificaatcode		2021017587			2021017587			2021017587		
Boring(en)		01			03			03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	6,20			3,40			2,10		
Lutum	% ds	7,20			17,50			13,70		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Arseen	mg/kg ds	21	30	0,18	17	21	0,02	16	22	0,03
Barium	mg/kg ds	290	681 <sup>(6)</sup>		100	132 <sup>(6)</sup>		60	94 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,30	-0,02	0,38	0,50	-0,01	0,47	0,68	0,01
Chroom	mg/kg ds	40	62	0,06	33	39	-0,13	31	40	-0,12
Kobalt	mg/kg ds	19	43	0,16	8,3	10,8	-0,02	10	15	0
Koper	mg/kg ds	460	719	4,53	34	44	0,03	28	41	0,01
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,21	0	0,11	0,13	-0	0,11	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	270	362	0,65	63	76	0,05	48	62	0,03
Molybdeen	mg/kg ds	13	13	0,06	1,8	1,8	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	44	90	0,84	17	22	-0,21	18	27	-0,13
Zink	mg/kg ds	4500	7787	13,19	310	403	0,45	220	327	0,32
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,14	0,14		0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,27	0,27		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,15	0,15		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,12	0,12		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,12	0,12		0,1	0,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,079		0,058	0,058		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,094	0,094		0,082	0,082	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,081	0,081		0,069	0,069	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,34	-0		1,10	-0,01		1,02	-0,01
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,094	0,08		0,049	0,03		0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	0,0075	0,0121		0,0013	0,0038		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	0,011	0,018		0,0019	0,0056		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	0,0086	0,0139		0,0018	0,0053		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,019		0,0035	0,0103		0,001	0,005	
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,018		0,0042	0,0124		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0,0121		0,0033	0,0097		<0,001	<0,003	
<b>MIINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	61	-0,03	<35	<72	-0,02	<35	<117	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	10 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	17 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	17 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	31 <sup>(6)</sup>		16	47 <sup>(6)</sup>		13	62 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	18 <sup>(6)</sup>		8,5	25,0 <sup>(6)</sup>		7,8	37,1 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 <sup>(6)</sup>		<6	12 <sup>(6)</sup>		<6	20 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Lutum	%	7,2			17,5			13,7		
Organische stof (humus)	%	6,2			3,4			2,1		

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MMO1			MMO2			MMO3		
Certificaatcode		2021017587			2021017587			2021017587		
Boring(en)		02, 06, 07			03, 04, 08			05, 09, 10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			2,80			2,00		
Lutum	% ds	8,00			10,50			8,10		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Arseen	mg/kg ds	11	17	-0,06	19	27	0,13	56	85	1,17
Barium	mg/kg ds	170	376 <sup>(6)</sup>		95	178 <sup>(6)</sup>		140	308 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,40	-0,02	0,39	0,61	0
Chroom	mg/kg ds	41	62	0,06	40	56	0,01	59	89	0,27
Kobalt	mg/kg ds	14	30	0,08	7,5	13,7	-0,01	12	25	0,06
Koper	mg/kg ds	140	240	1,33	60	94	0,36	440	752	4,75
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,096	-0	0,12	0,15	0	1,1	1,4	0,04
Lood	mg/kg ds	180	255	0,43	96	129	0,16	280	396	0,72
Molybdeen	mg/kg ds	8,1	8,1	0,04	6	6	0,02	7,5	7,5	0,03
Nikkel	mg/kg ds	24	47	0,18	13	22	-0,2	23	44	0,15
Zink	mg/kg ds	3600	6545	11,04	850	1389	2,15	2000	3622	6
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,086	0,086		0,12	0,12	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,15	0,15		0,25	0,25	
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,087	0,087		0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074		0,077	0,077		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,081	0,081		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,078	0,078	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,057	0,057		0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,062	0,062		0,063	0,063		0,099	0,099	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,71	-0,02		0,71	-0,02		1,14	-0,01
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,32	0,31		0,081	0,06		0,40	0,39
PCB 28	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,001	<0,003		0,0028	0,0140	
PCB 52	mg/kg ds	0,0079	0,0395		0,0017	0,0061		0,01	0,05	
PCB 101	mg/kg ds	0,014	0,070		0,004	0,014		0,015	0,075	
PCB 118	mg/kg ds	0,011	0,055		0,0023	0,0082		0,012	0,060	
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,055		0,0051	0,0182		0,014	0,070	
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,060		0,0054	0,0193		0,017	0,085	
PCB 180	mg/kg ds	0,007	0,035		0,0036	0,0129		0,0099	0,0495	
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		11	39 <sup>(6)</sup>		14	70 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		8,1	28,9 <sup>(6)</sup>		6,4	32,0 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	15 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Lutum	%	8			10,5			8,1		
Organische stof (humus)	%	1,7			2,8			2		



**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MMO4			MMO5			MMO6		
Certificaatcode		2021017587			2021017587			2021017587		
Boring(en)		02, 06, 07, 08			04, 09, 10			01, 02, 04, 06, 07, 08		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,60			3,10			2,90		
Lutum	% ds	7,60			11,40			16,60		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Arseen	mg/kg ds	31	47	0,48	21	29	0,17	16	20	0,01
Barium	mg/kg ds	110	251 <sup>(6)</sup>		48	86 <sup>(6)</sup>		74	102 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,34	-0,02	0,39	0,56	-0	0,4	0,5	-0
Chroom	mg/kg ds	41	63	0,06	29	40	-0,12	31	37	-0,14
Kobalt	mg/kg ds	13	28	0,08	7,2	12,5	-0,01	7,3	9,9	-0,03
Koper	mg/kg ds	120	205	1,1	51	77	0,25	37	50	0,07
Kwik	mg/kg ds	0,26	0,34	0,01	0,13	0,16	0	0,096	0,111	-0
Lood	mg/kg ds	200	282	0,48	77	101	0,11	130	159	0,23
Molybdeen	mg/kg ds	5,3	5,3	0,02	2,1	2,1	0	2,9	2,9	0,01
Nikkel	mg/kg ds	16	32	-0,05	14	23	-0,19	16	21	-0,21
Zink	mg/kg ds	1500	2738	4,48	340	536	0,68	400	538	0,69
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,096	0,096		0,077	0,077	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66		0,21	0,21		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,096	0,096		0,074	0,074	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,1	0,1		0,067	0,067	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,091	0,091		0,064	0,064	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,064	0,064		0,053	0,053	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,071	0,071		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,48	0,03		0,85	-0,02		0,61	-0,02
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,16	0,14		0,075	0,06		0,050	0,03
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,0047	0,0181		0,0025	0,0081		0,0012	0,0041	
PCB 101	mg/kg ds	0,0075	0,0288		0,0037	0,0119		0,0022	0,0076	
PCB 118	mg/kg ds	0,0067	0,0258		0,0032	0,0103		0,0018	0,0062	
PCB 138	mg/kg ds	0,0087	0,0335		0,0044	0,0142		0,003	0,010	
PCB 153	mg/kg ds	0,0084	0,0323		0,0046	0,0148		0,0032	0,0110	
PCB 180	mg/kg ds	0,0054	0,0208		0,004	0,013		0,0023	0,0079	
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	37	119	-0,01	<35	<84	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	54 <sup>(6)</sup>		18	58 <sup>(6)</sup>		13	45 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	36,5 <sup>(6)</sup>		9,3	30,0 <sup>(6)</sup>		8,2	28,3 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 <sup>(6)</sup>		6,1	19,7 <sup>(6)</sup>		<6	14 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Lutum	%	7,6			11,4			16,6		
Organische stof (humus)	%	2,6			3,1			2,9		

8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 >AW : > Achtergrondwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

## **Bijlage 4B Grond chemisch, Regeling bodemkwaliteit deellocatie 1**



**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		M01		M02		M03	
Humus (% ds)		6,20		3,40		2,10	
Lutum (% ds)		7,20		17,50		13,70	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>							
Arseen	mg/kg ds	21	30	17	21	16	22
Barium	mg/kg ds	290	681 <sup>(6)</sup>	100	132 <sup>(6)</sup>	60	94 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,30	0,38	0,50	0,47	0,68
Chroom	mg/kg ds	40	62	33	39	31	40
Kobalt	mg/kg ds	19	43	8,3	10,8	10	15
Koper	mg/kg ds	460	719	34	44	28	41
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,21	0,11	0,13	0,11	0,13
Lood	mg/kg ds	270	362	63	76	48	62
Molybdeen	mg/kg ds	13	13	1,8	1,8	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	44	90	17	22	18	27
Zink	mg/kg ds	4500	7787	310	403	220	327
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,14	0,14	0,16	0,16
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,27	0,27	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,15	0,15	0,13	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,12	0,12	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,12	0,12	0,1	0,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,079	0,058	0,058	0,05	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088	0,094	0,094	0,082	0,082
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,081	0,081	0,069	0,069
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,34		1,10		1,02
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,094		0,049		0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,0075	0,0121	0,0013	0,0038	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,011	0,018	0,0019	0,0056	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,0086	0,0139	0,0018	0,0053	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,019	0,0035	0,0103	0,001	0,005
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,018	0,0042	0,0124	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0,0121	0,0033	0,0097	<0,001	<0,003
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	61	<35	<72	<35	<117
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 <sup>(6)</sup>	<3	6 <sup>(6)</sup>	<3	10 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>	<5	10 <sup>(6)</sup>	<5	17 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>	<5	10 <sup>(6)</sup>	<5	17 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	31 <sup>(6)</sup>	16	47 <sup>(6)</sup>	13	62 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	18 <sup>(6)</sup>	8,5	25,0 <sup>(6)</sup>	7,8	37,1 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 <sup>(6)</sup>	<6	12 <sup>(6)</sup>	<6	20 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Lutum	%	7,2		17,5		13,7	
Organische stof (humus)	%	6,2		3,4		2,1	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		1,70		2,80		2,00	
Lutum (% ds)		8,00		10,50		8,10	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>							
Arseen	mg/kg ds	11	17	19	27	56	85
Barium	mg/kg ds	170	376 <sup>(b)</sup>	95	178 <sup>(b)</sup>	140	308 <sup>(b)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,27	0,40	0,39	0,61
Chroom	mg/kg ds	41	62	40	56	59	89
Kobalt	mg/kg ds	14	30	7,5	13,7	12	25
Koper	mg/kg ds	140	240	60	94	440	752
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,096	0,12	0,15	1,1	1,4
Lood	mg/kg ds	180	255	96	129	280	396
Molybdeen	mg/kg ds	8,1	8,1	6	6	7,5	7,5
Nikkel	mg/kg ds	24	47	13	22	23	44
Zink	mg/kg ds	3600	6545	850	1389	2000	3622
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,078	0,078	0,086	0,086	0,12	0,12
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,15	0,15	0,25	0,25
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,087	0,087	0,16	0,16
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074	0,077	0,077	0,14	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082	0,081	0,081	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,078	0,078
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,057	0,057	0,09	0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,062	0,062	0,063	0,063	0,099	0,099
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,71		0,71		1,14
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,32		0,081		0,40
PCB 28	mg/kg ds	0,0013	0,0065	<0,001	<0,003	0,0028	0,0140
PCB 52	mg/kg ds	0,0079	0,0395	0,0017	0,0061	0,01	0,05
PCB 101	mg/kg ds	0,014	0,070	0,004	0,014	0,015	0,075
PCB 118	mg/kg ds	0,011	0,055	0,0023	0,0082	0,012	0,060
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,055	0,0051	0,0182	0,014	0,070
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,060	0,0054	0,0193	0,017	0,085
PCB 180	mg/kg ds	0,007	0,035	0,0036	0,0129	0,0099	0,0495
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<88	<35	<123
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(b)</sup>	<3	8 <sup>(b)</sup>	<3	11 <sup>(b)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(b)</sup>	<5	13 <sup>(b)</sup>	<5	18 <sup>(b)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(b)</sup>	<5	13 <sup>(b)</sup>	<5	18 <sup>(b)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(b)</sup>	11	39 <sup>(b)</sup>	14	70 <sup>(b)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(b)</sup>	8,1	28,9 <sup>(b)</sup>	6,4	32,0 <sup>(b)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(b)</sup>	<6	15 <sup>(b)</sup>	<6	21 <sup>(b)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Lutum	%	8		10,5		8,1	
Organische stof (humus)	%	1,7		2,8		2	

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		2,60		3,10		2,90	
Lutum (% ds)		7,60		11,40		16,60	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Arseen	mg/kg ds	31	47	21	29	16	20
Barium	mg/kg ds	110	251 <sup>(6)</sup>	48	86 <sup>(6)</sup>	74	102 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,34	0,39	0,56	0,4	0,5
Chroom	mg/kg ds	41	63	29	40	31	37
Kobalt	mg/kg ds	13	28	7,2	12,5	7,3	9,9
Koper	mg/kg ds	120	205	51	77	37	50
Kwik	mg/kg ds	0,26	0,34	0,13	0,16	0,096	0,111
Lood	mg/kg ds	200	282	77	101	130	159
Molybdeen	mg/kg ds	5,3	5,3	2,1	2,1	2,9	2,9
Nikkel	mg/kg ds	16	32	14	23	16	21
Zink	mg/kg ds	1500	2738	340	536	400	538
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,5	0,5	0,096	0,096	0,077	0,077
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66	0,21	0,21	0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,096	0,096	0,074	0,074
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,1	0,1	0,067	0,067
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,091	0,091	0,064	0,064
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,064	0,064	0,053	0,053
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,071	0,071	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,48		0,85		0,61
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,16		0,075		0,050
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,0047	0,0181	0,0025	0,0081	0,0012	0,0041
PCB 101	mg/kg ds	0,0075	0,0288	0,0037	0,0119	0,0022	0,0076
PCB 118	mg/kg ds	0,0067	0,0258	0,0032	0,0103	0,0018	0,0062
PCB 138	mg/kg ds	0,0087	0,0335	0,0044	0,0142	0,003	0,010
PCB 153	mg/kg ds	0,0084	0,0323	0,0046	0,0148	0,0032	0,0110
PCB 180	mg/kg ds	0,0054	0,0208	0,004	0,013	0,0023	0,0079
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	37	119	<35	<84
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>	<3	7 <sup>(6)</sup>	<3	7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5	11 <sup>(6)</sup>	<5	12 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5	11 <sup>(6)</sup>	<5	12 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	54 <sup>(6)</sup>	18	58 <sup>(6)</sup>	13	45 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	36,5 <sup>(6)</sup>	9,3	30,0 <sup>(6)</sup>	8,2	28,3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 <sup>(6)</sup>	6,1	19,7 <sup>(6)</sup>	<6	14 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Lutum	%	7,6		11,4		16,6	
Organische stof (humus)	%	2,6		3,1		2,9	

8.88	: <= Achtergrondwaarde
8.88	: Wonen
8.88	: Industrie
8.88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



## **Bijlage 4C Grondwater chemisch, Wet bodembescherming deellocatie 1**

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

Watermonster		02-1-1			04-1-1		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Arseen	µg/l	14	14	0,08	<5	<4	-0,13
Barium	µg/l	62	62	0,02	74	74	0,04
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,36	0,36	-0,01
Chroom	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01
Kobalt	µg/l	2,7	2,7	-0,22	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	4,6	4,6	-0,17	2,6	2,6	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	7	7	0,01	10	10	0,02
Nikkel	µg/l	6	6	-0,15	4,2	4,2	-0,18
Zink	µg/l	20	20	-0,06	<10	<7	-0,08
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Ammonium (als N)	mg N/l	4,3	4,3		0,24	0,24	
Ammonium	mg/l	5,6	5,6 <sup>(6)</sup>		0,31	0,31 <sup>(6)</sup>	
Nitraat (als NO3)	mg/l	<2			13		
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,4	<0,3		2,9	2,9	
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	mg/l	5,6			2,3		
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
<b>PAK</b>							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1, 1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		1	1 <sup>(14)</sup>	



Watermonster		02-1-1			04-1-1		
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>		<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

6 : Heeft geen normwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
<b>MINERALE OLIE</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

## **Bijlage 4D Grond chemisch, PFAS handelingskader deellocatie 1**

Uw Project **Bodemonderzoek Ref. E en CO2 plant (23200628)**  
 Certificaat **2021017587**  
 Toetsing **Tijdelijk hand.kader Hergebruik PFAS Grond Bagger op de landbodem (2 juli 2020)**  
 Versie **BCAST 20.0.0**  
 Toetsingsdatum **15 March 2021 13:07**

**MM07 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)**

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
<b>PerFluoroCarbon(PFC)</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.4	0.4	-	0.1	1.9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	5.8	5.8	NT	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	2.2	2.2	Wo	0.1	1.4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA	µg/kg DS	0.5	0.5	-	0.1	1.9	7	7

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie
som PFOS	µg/kg DS	8.0	8	NT	0.1	1.4	3	3

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>
MM07 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)	11846314	28-01-2021	Bodemonderzoek Ref. E en CO2

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	> achtergrondwaarde
NT	> Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [eol.helpdesk@eurofins.com](mailto:eol.helpdesk@eurofins.com)

## **Bijlage 4E Grond chemisch, Wet bodembescherming deellocatie 2**



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster	Certificaatcode	M04			M05			M06		
		2021032881			2021032881			2021032881		
Boring(en)		15			11			13		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,00			1,50			3,00		
Lutum	% ds	7,70			15,70			10,20		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Arseen	mg/kg ds	22	34	0,25	12	16	-0,08	16	23	0,05
Barium	mg/kg ds	610	1380 <sup>(6,38)</sup>		33	47 <sup>(6)</sup>		520	995 <sup>(6,38)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	210	321	2,13	29	36	-0,15	76	108	0,42
Kobalt	mg/kg ds	140	303	1,65	8,6	12,1	-0,02	35	65	0,28
Koper	mg/kg ds	1500	2594	17,02	26	37	-0,02	520	817	5,18
Kwik	mg/kg ds	0,76	1,00	0,02	0,48	0,56	0,01	0,18	0,23	0
Lood	mg/kg ds	2200	3132	6,42	87	109	0,12	560	753	1,46
Molybdeen	mg/kg ds	60	60	0,31	1,9	1,9	0	35	35	0,18
Nikkel	mg/kg ds	140	277	3,72	15	20	-0,22	46	80	0,69
Zink	mg/kg ds	48000	88305	152,01	840	1175	1,78	13000	21387	36,63
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,05	<0,04		0,061	0,061	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,6	2,6		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Anthraceen	mg/kg ds	0,77	0,77		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,2	8,2		<0,05	<0,04		0,25	0,25	
Chryseen	mg/kg ds	3,7	3,7		<0,05	<0,04		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,1	4,1		<0,05	<0,04		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,6	5,6		<0,05	<0,04		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7		<0,05	<0,04		0,079	0,079	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,3	5,3		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,2	5,2		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		38,2	0,95		<0,35	-0,03		1,22	-0,01
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		1,28	1,29		0,026	0,01		0,36	0,35
PCB 28	mg/kg ds	0,0029	0,0145		<0,001	<0,004		0,0024	0,0080	
PCB 52	mg/kg ds	0,028	0,140		<0,001	<0,004		0,015	0,050	
PCB 101	mg/kg ds	0,05	0,25		<0,001	<0,004		0,022	0,073	
PCB 118	mg/kg ds	0,038	0,190		<0,001	<0,004		0,02	0,07	
PCB 138	mg/kg ds	0,052	0,260		<0,001	<0,004		0,019	0,063	
PCB 153	mg/kg ds	0,054	0,270		0,001	0,005		0,019	0,063	
PCB 180	mg/kg ds	0,031	0,155		<0,001	<0,004		0,012	0,040	
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	650	0,1	<35	<123	-0,01	<35	<82	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	25 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	28	140 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	64	320 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	26 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27	135 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,8	49,0 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	14 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Lutum	%	7,7			15,7			10,2		
Organische stof (humus)	%	1			1,5			3		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M07			MM08			MM09		
Certificaatcode		2021032881			2021032881			2021032881		
Boring(en)		12			12, 13, 14			16, 17, 18		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			1,50			1,60		
Lutum	% ds	15,20			16,80			7,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Arseen	mg/kg ds	12	16	-0,07	13	17	-0,06	23	35	0,28
Barium	mg/kg ds	100	146 <sup>(6)</sup>		40	54 <sup>(6)</sup>		690	1584 <sup>(6,38)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	26	32	-0,18	29	35	-0,16	140	215	1,28
Kobalt	mg/kg ds	6,5	9,4	-0,03	8,7	11,7	-0,02	59	130	0,65
Koper	mg/kg ds	14	20	-0,13	35	48	0,05	990	1722	11,21
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,065	0,075	-0	0,088	0,116	-0
Lood	mg/kg ds	23	29	-0,04	58	72	0,05	930	1329	2,66
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	1,6	1,6	0	72	72	0,37
Nikkel	mg/kg ds	15	21	-0,22	18	24	-0,18	80	160	1,92
Zink	mg/kg ds	130	185	0,08	760	1029	1,53	21000	38940	66,9
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,9	3,9		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		74	74		0,084	0,084	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		27	27		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052		73	73		0,2	0,2	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		27	27		0,083	0,083	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		30	30		0,097	0,097	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		20	20		0,1	0,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		11	11		0,054	0,054	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		15	15		0,077	0,077	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		11	11		0,076	0,076	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		292	7,54		0,84	-0,02
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		0,12	0,1		0,90	0,9
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>		0,003	0,015	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>		0,026	0,130	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>		0,037	0,185	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>		0,034	0,170	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>		0,032	0,160	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>		0,031	0,155	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>		0,017	0,085	
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	1000	5000	1	52	260	0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		6,4	32,0 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		61	305 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		400	2000 <sup>(6)</sup>		6,4	32,0 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		410	2050 <sup>(6)</sup>		23	115 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		140	700 <sup>(6)</sup>		11	55 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		49	245 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Lutum	%	15,2			16,8			7,5		
Organische stof (humus)	%	1,7			1,5			1,6		

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		2021032881			2021032881			2021032881		
Boring(en)		17, 18			11, 17, 18			12, 13, 14, 16		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,60			1,10			0,70		
Lutum	% ds	18,40			14,40			12,40		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Arseen	mg/kg ds	17	21	0,02	8,7	11,7	-0,15	7,1	9,9	-0,18
Barium	mg/kg ds	360	457 <sup>(6)</sup>		22	33 <sup>(6)</sup>		<20	<24 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	61	70	0,12	28	36	-0,16	20	27	-0,23
Kobalt	mg/kg ds	26	33	0,1	6,8	10,1	-0,03	4,8	7,9	-0,04
Koper	mg/kg ds	370	489	2,99	6,8	9,9	-0,2	<5	<5	-0,23
Kwik	mg/kg ds	0,078	0,089	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	340	411	0,75	14	18	-0,07	<10	<9	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	32	32	0,16	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	32	39	0,07	16	23	-0,19	10	16	-0,3
Zink	mg/kg ds	7600	9834	16,71	59	86	-0,09	33	51	-0,15
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,084	0,084		<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	0,21	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,079	0,079		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092		<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	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80	-0,02		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,43	0,41		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,0075		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,012	0,060		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,018	0,090		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,017	0,085		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,075		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,015	0,075		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0066	0,0330		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Lutum	%	18,4			14,4			12,4		
Organische stof (humus)	%	1,6			1,1			<0,7		



8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 >AW : > Achtergrondwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		22-1			22-2			22-3		
Certificaatcode		2021096297			2021096297			2021101565		
Boring(en)		22			22			22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 0,70			0,70 - 1,00		
Humus	% ds	3,40			1,00			1,40		
Lutum	% ds	20,0			2,10			25,8		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Arseen	mg/kg ds	20	24	0,07	7,3	12,7	-0,13	7,5	8,3	-0,21
Barium	mg/kg ds	200	238 <sup>(6)</sup>		300	1148 <sup>(6,38)</sup>		<20	<14 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	54	60	0,04	130	240	1,48	31	31	-0,2
Kobalt	mg/kg ds	20	24	0,05	73	254	1,36	6,5	6,3	-0,05
Koper	mg/kg ds	490	607	3,78	1400	2887	18,98	6	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,12	-0	0,12	0,17	0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	330	382	0,69	2000	3142	6,44	11	12	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	9,3	9,3	0,04	32	32	0,16	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	62	72	0,57	140	405	5,69	16	16	-0,3
Zink	mg/kg ds	5900	7176	12,13	41000	96796	166,65	40	43	-0,17
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,069	0,069		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,079	0,079		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,065	0,065		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,063	0,063		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,29	-0,01		0,61	-0,02		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,18	0,16		1,22	1,22		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	0,0014	0,0041		0,0089	0,0445		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,0068	0,0200		0,041	0,205		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,038		0,05	0,25		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,038		0,041	0,205		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,032		0,038	0,190		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,032		0,041	0,205		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0054	0,0159		0,024	0,120		<0,001	<0,004	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<72	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	38 <sup>(6)</sup>		16	80 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,7	22,6 <sup>(6)</sup>		6,3	31,5 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Lutum	%	20			2,1			25,8		
Organische stof (humus)	%	3,4			1			1,4		

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		27-1			27-3			27-4		
Certificaatcode		2021096297			2021101565			2021096297		
Boring(en)		27			27			27		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,80-1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,50			0,70			1,20		
Lutum	% ds	15,10			11,90			13,10		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Arseen	mg/kg ds	12	16	-0,08	7,7	10,9	-0,16	4,5	6,2	-0,25
Barium	mg/kg ds	45	66 <sup>(6)</sup>		<15	<18 <sup>(6)</sup>		<20	<23 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,32	-0,02	<0,4	0,4 <sup>(41)</sup>	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	28	35	-0,16	19	26	-0,23	20	26	-0,23
Kobalt	mg/kg ds	8,5	12,3	-0,02	<5	6 <sup>(41)</sup>	-0,05	4,9	7,8	-0,04
Koper	mg/kg ds	30	42	0,02	<5	<5	-0,23	<5	<5	-0,23
Kwik	mg/kg ds	0,088	0,104	-0	<0,1	0,1 <sup>(41)</sup>	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	38	48	-0	<10	<9	-0,08	<10	<9	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	2,9	2,9	0,01	1,7	1,7	0	4	4	0,01
Nikkel	mg/kg ds	19	26	-0,13	11	18	-0,27	11	17	-0,28
Zink	mg/kg ds	640	905	1,32	36	57	-0,14	28	42	-0,17
<b>PAK</b>										
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	
Chryseen	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	
Benzo(a)pyreen	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	
Indeno-(1,2,3-c,d)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	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03	<0,5	<0,4	-0,03		<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021	0	<0,007	<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<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	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	-0,02	<38	133 <sup>(41)</sup>	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	31 <sup>(6)</sup>		<12	42 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	17 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Lutum	%	15,1			11,9			13,1		
Organische stof (humus)	%	2,5			0,7			1,2		



**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		27-5			MM14			MM15		
Certificaatcode		2021096297			2021096297			2021096297		
Boring(en)		27			22, 22			27, 27		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,70 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,10			1,00			1,10		
Lutum	% ds	7,10			24,2			7,10		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Arseen	mg/kg ds	4,8	7,3	-0,23	6,2	7,1	-0,23	10	16	-0,08
Barium	mg/kg ds	<20	<33 <sup>(6)</sup>		<20	<14 <sup>(6)</sup>		310	734 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	14	22	-0,27	36	37	-0,15	86	134	0,63
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	6,3	6,5	-0,05	32	72	0,33
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	6,1	7,1	-0,22	490	862	5,48
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	0,054	0,072	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	11	12	-0,08	560	805	1,57
Molybdeen	mg/kg ds	3,7	3,7	0,01	<1,5	<1,1	-0	20	20	0,1
Nikkel	mg/kg ds	8,1	16,6	-0,28	17	17	-0,27	56	115	1,22
Zink	mg/kg ds	<20	<26	-0,2	41	46	-0,16	12000	22611	38,74
<b>PAK</b>										
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	
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,089	0,089	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,061	0,061	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,054	0,054	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,053	0,053	
Benzo(k)fluoranthreen	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	
Benzo(g,h,i)peryleen	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		0,47	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,025	0		0,28	0,26
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		0,0083	0,0415	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,012	0,060	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,013	0,065	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,0094	0,0470	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,0082	0,0410	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,004	0,020	
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	25 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,3	30,0 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Lutum	%	7,1			24,2			7,1		
Organische stof (humus)	%	3,1			1			1,1		

8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 >AW : > Achtergrondwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>MINERALE OLIE</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

## **Bijlage 4F Grond chemisch, Regeling bodemkwaliteit deellocatie 2**

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		M04		M05		M06	
Humus (% ds)		1,00		1,50		3,00	
Lutum (% ds)		7,70		15,70		10,20	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>							
Arseen	mg/kg ds	22	34	12	16	16	23
Barium	mg/kg ds	610	1380 <sup>(6,38)</sup>	33	47 <sup>(6)</sup>	520	995 <sup>(6,38)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chroom	mg/kg ds	210	321	29	36	76	108
Kobalt	mg/kg ds	140	303	8,6	12,1	35	65
Koper	mg/kg ds	1500	2594	26	37	520	817
Kwik	mg/kg ds	0,76	1,00	0,48	0,56	0,18	0,23
Lood	mg/kg ds	2200	3132	87	109	560	753
Molybdeen	mg/kg ds	60	60	1,9	1,9	35	35
Nikkel	mg/kg ds	140	277	15	20	46	80
Zink	mg/kg ds	48000	88305	840	1175	13000	21387
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	0,058	0,058	<0,05	<0,04	0,061	0,061
Fenanthreen	mg/kg ds	2,6	2,6	<0,05	<0,04	0,15	0,15
Anthraceen	mg/kg ds	0,77	0,77	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	8,2	8,2	<0,05	<0,04	0,25	0,25
Chryseen	mg/kg ds	3,7	3,7	<0,05	<0,04	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,1	4,1	<0,05	<0,04	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,6	5,6	<0,05	<0,04	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7	<0,05	<0,04	0,079	0,079
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,3	5,3	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,2	5,2	<0,05	<0,04	0,13	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds		38,2		<0,35		1,22
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		1,28		0,026		0,36
PCB 28	mg/kg ds	0,0029	0,0145	<0,001	<0,004	0,0024	0,0080
PCB 52	mg/kg ds	0,028	0,140	<0,001	<0,004	0,015	0,050
PCB 101	mg/kg ds	0,05	0,25	<0,001	<0,004	0,022	0,073
PCB 118	mg/kg ds	0,038	0,190	<0,001	<0,004	0,02	0,07
PCB 138	mg/kg ds	0,052	0,260	<0,001	<0,004	0,019	0,063
PCB 153	mg/kg ds	0,054	0,270	0,001	0,005	0,019	0,063
PCB 180	mg/kg ds	0,031	0,155	<0,001	<0,004	0,012	0,040
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	650	<35	<123	<35	<82
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	25 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	12 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	28	140 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	12 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	64	320 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	26 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27	135 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	12 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,8	49,0 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	14 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Lutum	%	7,7		15,7		10,2	
Organische stof (humus)	%	1		1,5		3	



**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		M07		MM08		MM09	
Humus (% ds)		1,70		1,50		1,60	
Lutum (% ds)		15,20		16,80		7,50	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Arseen	mg/kg ds	12	16	13	17	23	35
Barium	mg/kg ds	100	146 <sup>(6)</sup>	40	54 <sup>(6)</sup>	690	1584 <sup>(6,38)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,22	0,31	<0,2	<0,2
Chroom	mg/kg ds	26	32	29	35	140	215
Kobalt	mg/kg ds	6,5	9,4	8,7	11,7	59	130
Koper	mg/kg ds	14	20	35	48	990	1722
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,065	0,075	0,088	0,116
Lood	mg/kg ds	23	29	58	72	930	1329
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	1,6	1,6	72	72
Nikkel	mg/kg ds	15	21	18	24	80	160
Zink	mg/kg ds	130	185	760	1029	21000	38940
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	3,9	3,9	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	74	74	0,084	0,084
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	27	27	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052	73	73	0,2	0,2
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	27	27	0,083	0,083
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	30	30	0,097	0,097
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	20	20	0,1	0,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	11	11	0,054	0,054
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	15	15	0,077	0,077
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	11	11	0,076	0,076
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		292		0,84
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,12		0,90
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>	0,003	0,015
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>	0,026	0,130
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>	0,037	0,185
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>	0,034	0,170
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>	0,032	0,160
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>	0,031	0,155
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,005	0,018 <sup>(41)</sup>	0,017	0,085
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	1000	5000	52	260
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	6,4	32,0 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	61	305 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	400	2000 <sup>(6)</sup>	6,4	32,0 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	410	2050 <sup>(6)</sup>	23	115 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	140	700 <sup>(6)</sup>	11	55 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	49	245 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Lutum	%	15,2		16,8		7,5	
Organische stof (humus)	%	1,7		1,5		1,6	

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Humus (% ds)		1,60		1,10		0,70	
Lutum (% ds)		18,40		14,40		12,40	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Arseen	mg/kg ds	17	21	8,7	11,7	7,1	9,9
Barium	mg/kg ds	360	457 <sup>(6)</sup>	22	33 <sup>(6)</sup>	<20	<24 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,37	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chroom	mg/kg ds	61	70	28	36	20	27
Kobalt	mg/kg ds	26	33	6,8	10,1	4,8	7,9
Koper	mg/kg ds	370	489	6,8	9,9	<5	<5
Kwik	mg/kg ds	0,078	0,089	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	340	411	14	18	<10	<9
Molybdeen	mg/kg ds	32	32	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	32	39	16	23	10	16
Zink	mg/kg ds	7600	9834	59	86	33	51
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,084	0,084	<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	0,21	0,21	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,079	0,079	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092	<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
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80		<0,35		<0,35
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,43		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,0075	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,012	0,060	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,018	0,090	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,017	0,085	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,075	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,015	0,075	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0066	0,0330	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Lutum	%	18,4		14,4		12,4	
Organische stof (humus)	%	1,6		1,1		<0,7	



8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		22-1		22-2		22-3	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Humus (% ds)		3,40		1,00		1,40	
Lutum (% ds)		20,0		2,10		25,8	
<b>METALEN</b>							
Arseen	mg/kg ds	20	24	7,3	12,7	7,5	8,3
Barium	mg/kg ds	200	238 <sup>(6)</sup>	300	1148 <sup>(6,38)</sup>	<20	<14 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chroom	mg/kg ds	54	60	130	240	31	31
Kobalt	mg/kg ds	20	24	73	254	6,5	6,3
Koper	mg/kg ds	490	607	1400	2887	6	7
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,12	0,12	0,17	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	330	382	2000	3142	11	12
Molybdeen	mg/kg ds	9,3	9,3	32	32	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	62	72	140	405	16	16
Zink	mg/kg ds	5900	7176	41000	96796	40	43
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,069	0,069	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,079	0,079	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,065	0,065	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,063	0,063	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,29		0,61		<0,35
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,18		1,22		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	0,0014	0,0041	0,0089	0,0445	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,0068	0,0200	0,041	0,205	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,038	0,05	0,25	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,038	0,041	0,205	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,032	0,038	0,190	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,032	0,041	0,205	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0054	0,0159	0,024	0,120	<0,001	<0,004
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<72	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	38 <sup>(6)</sup>	16	80 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,7	22,6 <sup>(6)</sup>	6,3	31,5 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Lutum	%	20		2,1		25,8	
Organische stof (humus)	%	3,4		1		1,4	

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		27-1		27-3		27-4	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Humus (% ds)		2,50		0,70		1,20	
Lutum (% ds)		15,10		11,90		13,10	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Arseen	mg/kg ds	12	16	7,7	10,9	4,5	6,2
Barium	mg/kg ds	45	66 <sup>(6)</sup>	<15	<18 <sup>(6)</sup>	<20	<23 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,32	<0,4	0,4 <sup>(41)</sup>	<0,2	<0,2
Chroom	mg/kg ds	28	35	19	26	20	26
Kobalt	mg/kg ds	8,5	12,3	<5	6 <sup>(41)</sup>	4,9	7,8
Koper	mg/kg ds	30	42	<5	<5	<5	<5
Kwik	mg/kg ds	0,088	0,104	<0,1	0,1 <sup>(41)</sup>	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	38	48	<10	<9	<10	<9
Molybdeen	mg/kg ds	2,9	2,9	1,7	1,7	4	4
Nikkel	mg/kg ds	19	26	11	18	11	17
Zink	mg/kg ds	640	905	36	57	28	42
<b>PAK</b>							
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
Chryseen	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
Benzo(a)pyreen	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
Indeno-(1,2,3-c,d)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
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	<0,5	<0,4		<0,35
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021	<0,007	<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<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	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	<38	133 <sup>(41)</sup>	<35	<123
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	31 <sup>(6)</sup>	<12	42 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	17 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Lutum	%	15,1		11,9		13,1	
Organische stof (humus)	%	2,5		0,7		1,2	

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		27-5		MM14		MM15	
Humus (% ds)		3,10		1,00		1,10	
Lutum (% ds)		7,10		24,2		7,10	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>							
Arseen	mg/kg ds	4,8	7,3	6,2	7,1	10	16
Barium	mg/kg ds	<20	<33 <sup>(6)</sup>	<20	<14 <sup>(6)</sup>	310	734 <sup>(6)</sup>
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chroom	mg/kg ds	14	22	36	37	86	134
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	6,3	6,5	32	72
Koper	mg/kg ds	<5	<6	6,1	7,1	490	862
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	0,054	0,072
Lood	mg/kg ds	<10	<10	11	12	560	805
Molybdeen	mg/kg ds	3,7	3,7	<1,5	<1,1	20	20
Nikkel	mg/kg ds	8,1	16,6	17	17	56	115
Zink	mg/kg ds	<20	<26	41	46	12000	22611
<b>PAK</b>							
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	0,089	0,089
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,061	0,061
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,054	0,054
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,053	0,053
Benzo(k)fluorantheen	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
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,47
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016		<0,025		0,28
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	0,0083	0,0415
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,012	0,060
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,013	0,065
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,0094	0,0470
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,0082	0,0410
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,004	0,020
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	25 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,3	30,0 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Lutum	%	7,1		24,2		7,1	
Organische stof (humus)	%	3,1		1		1,1	



8.88	: <= Achtergrondwaarde
8.88	: Wonen
8.88	: Industrie
8.88	: <= Interventiewaarde
8.88	: Niet Toepasbaar > IW
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>MINERALE OLIE</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

## **Bijlage 4G Grondwater chemisch, Wet bodembescherming deellocatie 2**



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

Watermonster		22-1-1			27-1-1		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Arseen	µg/l	42	42	0,64	<5	<4	-0,13
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	36	36	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01
Kobalt	µg/l	2,4	2,4	-0,22	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	9,1	9,1	0,01	4,3	4,3	-0
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Ammonium (als N)	mg N/l	0,67	0,67		0,49	0,49	
Ammonium	mg/l	0,87	0,87 <sup>(6)</sup>		0,63	0,63 <sup>(6)</sup>	
Nitraat (als NO3)	mg/l	<2			<2		
Nitraat (als N)	mg N/l	<0,4	<0,3		<0,4	<0,3	
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	mg/l	6,5			6,1		
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
<b>PAK</b>							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,23	0,23	0
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1, 1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	

Watermonster		22-1-1			27-1-1		
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>		<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

6 : Heeft geen normwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
<b>MINERALE OLIE</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

## **Bijlage 4H Grond chemisch, PFAS handelingskader deellocatie 2**

Uw Project **Bodemonderzoek Ref. E en CO2 plant (23200628)**  
 Certificaat **2021032881**  
 Toetsing **Tijdelijk hand.kader Hergebruik PFAS Grond Bagger op de landbodem (2 juli 2020)**  
 Versie **BCAST 20.0.0**  
 Toetsingsdatum **15 March 2021 13:11**

**MM13 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-15) 15 (15-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)**

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
<b>PerFluoroCarbon(PFC)</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.3	0.3	-	0.1	1.9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.4	0.4	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA	µg/kg DS	0.3	0.3	-	0.1	1.9	7	7

**MM13 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)  
15 (0-15) 15 (15-50) 16 (0-50) 17 (0-50)  
18 (0-50)**

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		<b>G.W.</b>	<b>G.S.S.D</b>	<b>Oordeel</b>				
som PFOS	µg/kg DS	0.5	0.5	-	0.1	1.4	3	3

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>
MM13 11 (0-50) 12 (0-50) 13	11896871	27-02-2021	Bodemonderzoek Ref. E en CO2

**Legenda**

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [eol.helpdesk@eurofins.com](mailto:eol.helpdesk@eurofins.com)



## **Bijlage 5 Analyseresultaten**

Bijlage 5A Grond, chemisch deellocatie 1

Bijlage 5B Grond chemisch, deellocatie 2

Bijlage 5C Grondwater chemisch, deellocatie 1 en 2

## **Bijlage 5A Grond, chemisch deellocatie 1**

SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. [REDACTED]  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 08-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021017587/1
Uw project/verslagnummer	23200628
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED SIGNATURE]

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

[REDACTED]  
[REDACTED]  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23200628	Certificaatnummer/Versie	2021017587/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	02-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2021/14:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	85.9	77.6	82.2	84.2	78.1
S Organische stof	% (m/m) ds	6.2	3.4	2.1	1.7	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	93	95	97	98	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.2	17.5	13.7	8.0	10.5
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds	21	17	16	11	19
S Barium (Ba)	mg/kg ds	290	100	60	170	95
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.38	0.47	<0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	19	8.3	10	14	7.5
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	40	33	31	41	40
S Koper (Cu)	mg/kg ds	460	34	28	140	60
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.11	0.11	0.073	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	13	1.8	<1.5	8.1	6.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	17	18	24	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	270	63	48	180	96
S Zink (Zn)	mg/kg ds	4500	310	220	3600	850
<b>Minerale olie</b>						
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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	16	13	<11	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	8.5	7.8	<5.0	8.1
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	38	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 <sup>1)</sup>	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M01 01 (0-50)	Grond (AS3000)	11846305
2	M02 03 (50-100)	Grond (AS3000)	11846306
3	M03 03 (100-150)	Grond (AS3000)	11846307
4	MM01 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	Grond (AS3000)	11846308
5	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	11846309

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23200628	Certificaatnummer/Versie	2021017587/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	02-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2021/14:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	0.0075	0.0013	<0.0010	0.0079	0.0017
S PCB 101	mg/kg ds	0.011	0.0019	<0.0010	0.014	0.0040
S PCB 118	mg/kg ds	0.0086	0.0018	<0.0010	0.011	0.0023
S PCB 138	mg/kg ds	0.012 <sup>2)</sup>	0.0035 <sup>2)</sup>	0.0010 <sup>2)</sup>	0.011 <sup>2)</sup>	0.0051 <sup>2)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.011	0.0042	<0.0010	0.012	0.0054
S PCB 180	mg/kg ds	0.0075	0.0033	<0.0010	0.0070	0.0036
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.058	0.017	0.0052	0.064	0.023
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	0.14	0.16	0.078	0.086
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34	0.27	0.24	0.15	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.12	0.12	0.074	0.077
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.15	0.13	0.083	0.087
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.079	0.058	0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.12	0.10	0.082	0.081
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.081	0.069	0.062	0.063
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.088	0.094	0.082	0.076	0.057
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	1.1	1.0	0.71	0.71

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	M01 01 (0-50)
2	M02 03 (50-100)
3	M03 03 (100-150)
4	MM01 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
5	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11846305
Grond (AS3000)	11846306
Grond (AS3000)	11846307
Grond (AS3000)	11846308
Grond (AS3000)	11846309

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23200628	Certificaatnummer/Versie	2021017587/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	02-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2021/14:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	83.3	80.4	79.4	77.2	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.6	3.1	2.9	
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	96	96	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.1	7.6	11.4	16.6	
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds	56	31	21	16	
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	110	48	74	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.22	0.39	0.40	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	13	7.2	7.3	
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	59	41	29	31	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	440	120	51	37	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1	0.26	0.13	0.096	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.5	5.3	2.1	2.9	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	16	14	16	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	280	200	77	130	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	2000	1500	340	400	
<b>Minerale olie</b>						
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	14	14	18	13	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	9.5	9.3	8.2	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.1	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	37	<35	
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0028 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM03 05 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	11846310
7	MM04 02 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100)	Grond (AS3000)	11846311
8	MM05 04 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)	Grond (AS3000)	11846312
9	MM06 01 (100-150) 02 (100-150) 04 (100-150) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (Grond (AS3000)		11846313
10	MM07 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 Grond (AS3000)		11846314

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200628	Certificaatnummer/Versie	2021017587/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	02-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2021/14:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 52	mg/kg ds	0.010	0.0047	0.0025	0.0012	
S PCB 101	mg/kg ds	0.015	0.0075	0.0037	0.0022	
S PCB 118	mg/kg ds	0.012	0.0067	0.0032	0.0018	
S PCB 138	mg/kg ds	0.014 <sup>2)</sup>	0.0087 <sup>2)</sup>	0.0044 <sup>2)</sup>	0.0030 <sup>2)</sup>	
S PCB 153	mg/kg ds	0.017	0.0084	0.0046	0.0032	
S PCB 180	mg/kg ds	0.0099	0.0054	0.0040	0.0023	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.081	0.042	0.023	0.014	
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds					<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds					0.4
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds					<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds					<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds					<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds					<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds					<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds					<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds					<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds					5.8
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds					2.2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds					<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM03 05 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	11846310
7	MM04 02 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100)	Grond (AS3000)	11846311
8	MM05 04 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)	Grond (AS3000)	11846312
9	MM06 01 (100-150) 02 (100-150) 04 (100-150) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (Grond (AS3000)		11846313
10	MM07 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 Grond (AS3000)		11846314



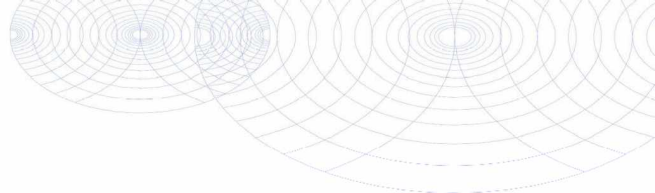
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23200628	Certificaatnummer/Versie	2021017587/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	02-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Feb-2021/14:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds					0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds					<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds					<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds					0.5
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds					8.0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.50	0.096	0.077	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.66	0.21	0.13	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.29	0.10	0.067	
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.25	0.096	0.074	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.078	0.12	0.052	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.24	0.091	0.064	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.099	0.13	0.071	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.090	0.12	0.064	0.053	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	2.5	0.86	0.61	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM03 05 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	11846310
7	MM04 02 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100)	Grond (AS3000)	11846311
8	MM05 04 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)	Grond (AS3000)	11846312
9	MM06 01 (100-150) 02 (100-150) 04 (100-150) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (100-150)	Grond (AS3000)	11846313
10	MM07 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	11846314



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

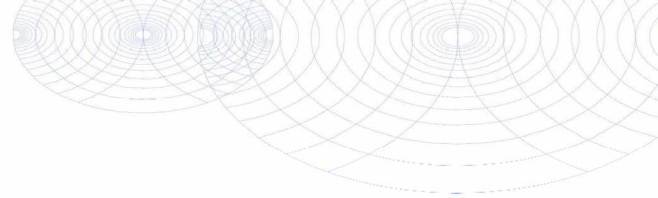
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).







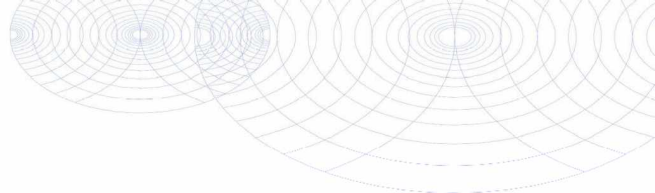
**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021017587/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
<b>11846305</b>	<b>M01 01 (0-50)</b>				
0538582464	01	0	50	28-Jan-2021	1
<b>11846306</b>	<b>M02 03 (50-100)</b>				
0538582690	03	50	100	28-Jan-2021	2
<b>11846307</b>	<b>M03 03 (100-150)</b>				
0538582663	03	100	150	28-Jan-2021	3
<b>11846308</b>	<b>MM01 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)</b>				
0538582693	02	0	50	28-Jan-2021	1
0538582694	07	0	50	28-Jan-2021	1
0538582613	06	0	50	28-Jan-2021	1
<b>11846309</b>	<b>MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50)</b>				
0538582479	04	0	50	28-Jan-2021	1
0538582476	03	0	50	28-Jan-2021	1
0538582495	08	0	50	28-Jan-2021	1
<b>11846310</b>	<b>MM03 05 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)</b>				
0538582490	09	0	50	28-Jan-2021	1
0538582496	10	0	50	28-Jan-2021	1
0538582481	05	0	50	28-Jan-2021	1
<b>11846311</b>	<b>MM04 02 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100)</b>				
0538582691	02	50	100	28-Jan-2021	2
0538582670	07	50	100	28-Jan-2021	2
0538582502	08	50	100	28-Jan-2021	2
0538582616	06	50	100	28-Jan-2021	2
<b>11846312</b>	<b>MM05 04 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)</b>				
0538582484	04	50	100	28-Jan-2021	2
0538582497	09	50	100	28-Jan-2021	2
0538582488	10	50	100	28-Jan-2021	2
<b>11846313</b>	<b>MM06 01 (100-150) 02 (100-150) 04 (100-150) 06 (100-150) 07 (100-150)</b>				
0538582685	04	100	150	28-Jan-2021	3
0538582698	02	100	150	28-Jan-2021	3
0538582695	01	100	150	28-Jan-2021	3
0538582466	07	100	150	28-Jan-2021	3
0538582501	08	100	150	28-Jan-2021	3
0538582505	06	100	150	28-Jan-2021	3
<b>11846314</b>	<b>MM07 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)</b>				
0538582479	04	0	50	28-Jan-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021017587/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	0538582476	03	0 50	28-Jan-2021	1
	0538582693	02	0 50	28-Jan-2021	1
	0538582464	01	0 50	28-Jan-2021	1
	0538582694	07	0 50	28-Jan-2021	1
	0538582495	08	0 50	28-Jan-2021	1
	0538582490	09	0 50	28-Jan-2021	1
	0538582496	10	0 50	28-Jan-2021	1
	0538582481	05	0 50	28-Jan-2021	1
	0538582613	06	0 50	28-Jan-2021	1



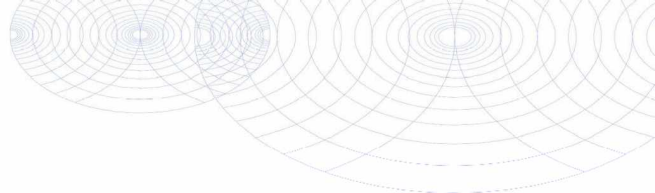
Eurofins Analytico B.V.

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

E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021017587/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

2E [redacted]

2E [redacted]

E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)

Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

2E [redacted]

2E [redacted]

2E [redacted]

2E [redacted]

2E [redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021017587/1**

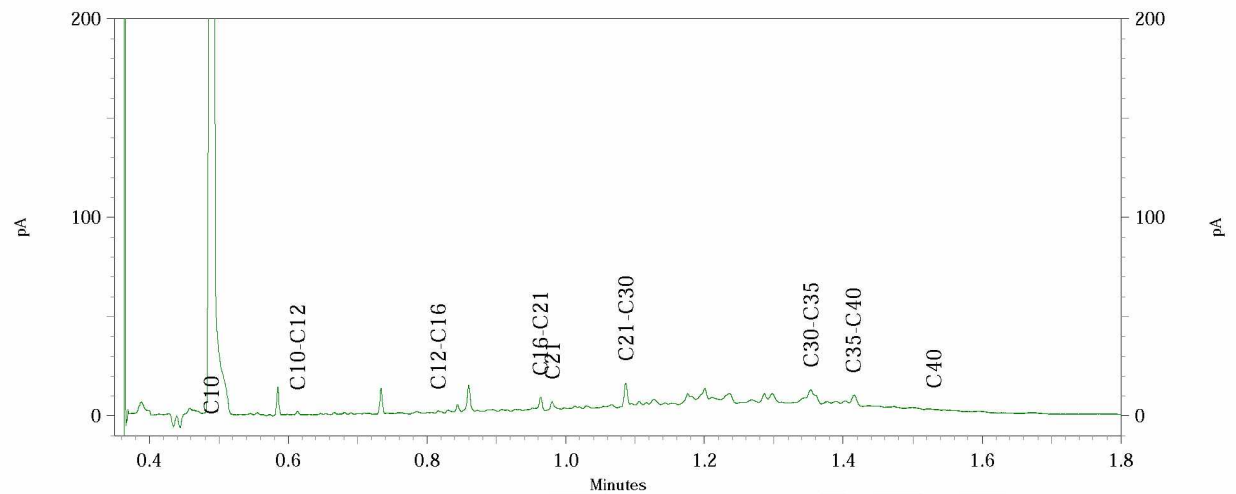
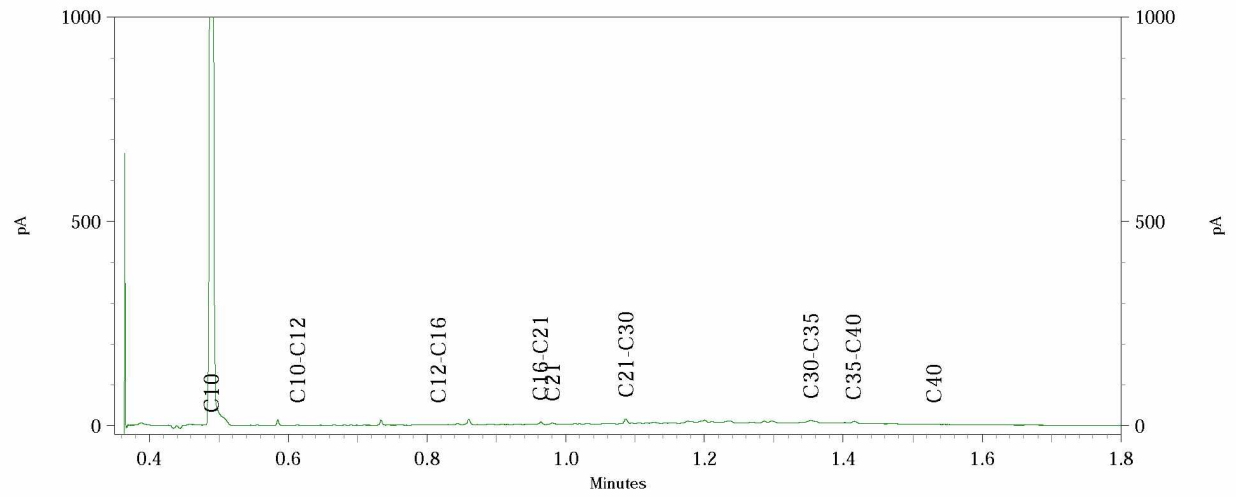
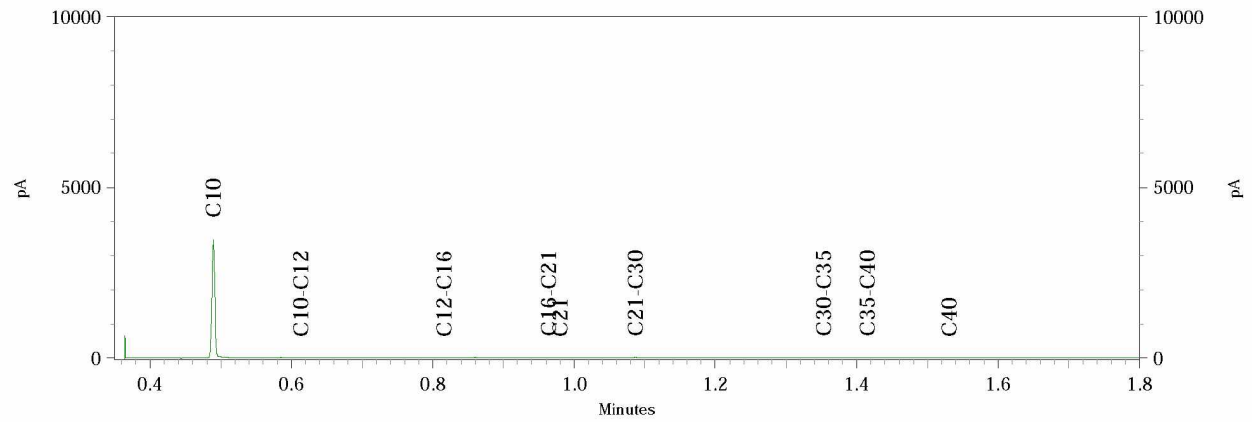
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Arsen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11846305  
 Certificate no.: 2021017587  
 Sample description.: M01 01 (0-50)  
 V



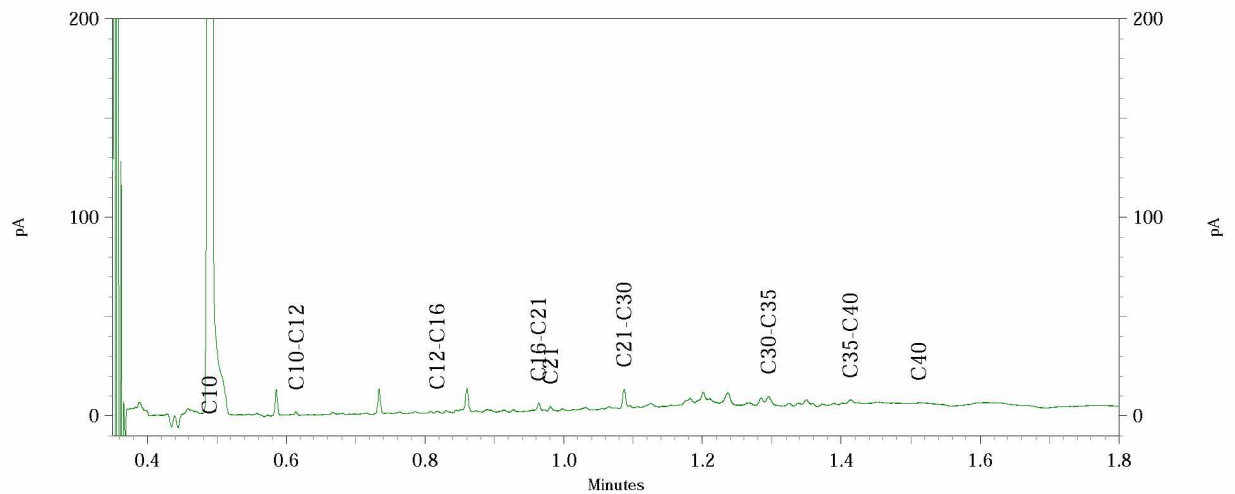
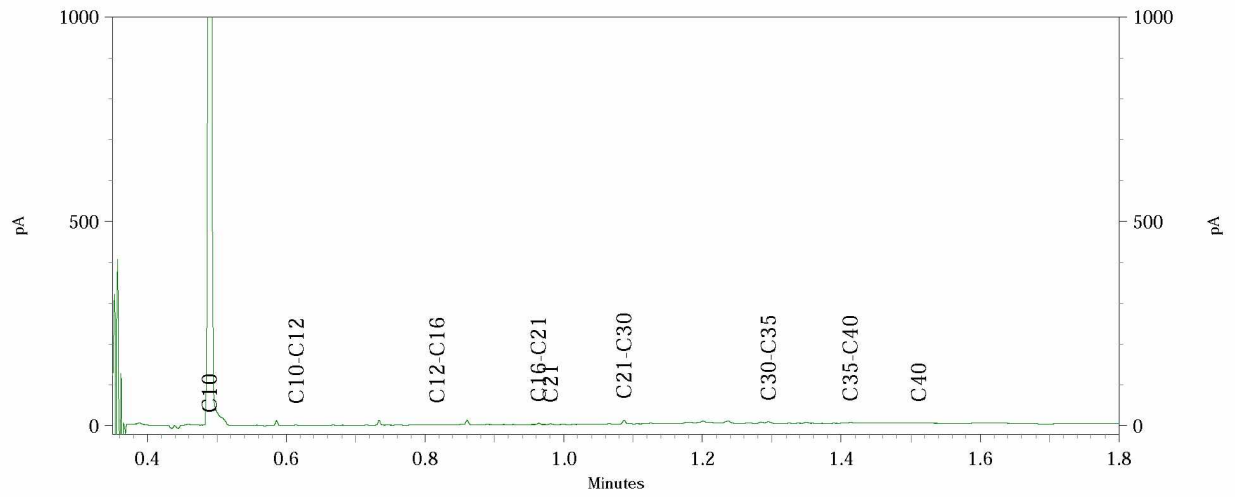
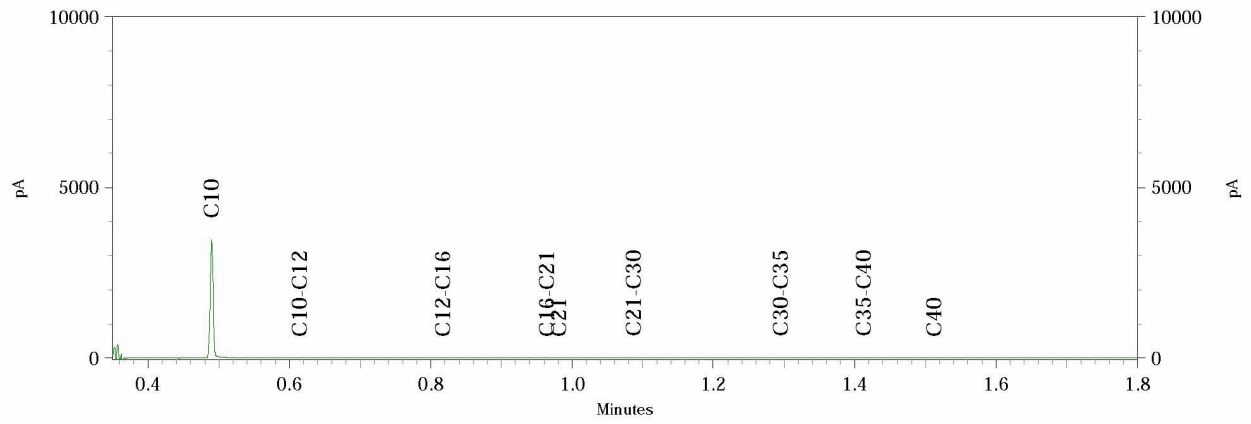
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11846312

Certificate no.: 2021017587

Sample description.: MM05 04 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100)

V



## **Bijlage 5B Grond chemisch, deellocatie 2**



SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. [REDACTED]  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 09-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021032881/1
Uw project/verslagnummer	23200628
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Mar-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED SIGNATURE]

[REDACTED]  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

[REDACTED]  
[REDACTED]  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23200628	Certificaatnummer/Versie	2021032881/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	02-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Mar-2021/15:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Verkleinen kaakbreker						
Uitgevoerd						
S Droge stof	% (m/m)	91.1	82.5	82.8	81.5	83.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	1.5	3.0	1.7	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	96	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.7	15.7	10.2	15.2	16.8
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds	22	12	16	12	13
S Barium (Ba)	mg/kg ds	610	33	520	100	40
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	140	8.6	35	6.5	8.7
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	210	29	76	26	29
S Koper (Cu)	mg/kg ds	1500	26	520	14	35
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.76	0.48	0.18	<0.050	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	60	1.9	35	<1.5	1.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	140	15	46	15	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	2200	87	560	23	58
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48000	840	13000	130	760
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	6.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	61
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	28	<5.0	<5.0	<5.0	400
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64	<11	<11	<11	410
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	<5.0	<5.0	<5.0	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.8	<6.0	<6.0	<6.0	49
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<35	<35	<35	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M04 15 (15-50)	Grond (AS3000)	11896862
2	M05 11 (0-50)	Grond (AS3000)	11896863
3	M06 13 (50-100)	Grond (AS3000)	11896864
4	M07 12 (50-100)	Grond (AS3000)	11896865
5	MM08 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	Grond (AS3000)	11896866

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23200628	Certificaatnummer/Versie	2021032881/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	02-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Mar-2021/15:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	0.0029 <sup>2)</sup>	<0.0010	0.0024 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0050 <sup>3)</sup>
S PCB 52	mg/kg ds	0.028	<0.0010	0.015	<0.0010	<0.0050 <sup>3)</sup>
S PCB 101	mg/kg ds	0.050	<0.0010	0.022	<0.0010	<0.0050 <sup>3)</sup>
S PCB 118	mg/kg ds	0.038	<0.0010	0.020	<0.0010	<0.0050 <sup>3)</sup>
S PCB 138	mg/kg ds	0.052 <sup>4)</sup>	<0.0010	0.019 <sup>4)</sup>	<0.0010	<0.0050 <sup>3)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.054	0.0010	0.019	<0.0010	<0.0050 <sup>3)</sup>
S PCB 180	mg/kg ds	0.031	<0.0010	0.012	<0.0010	<0.0050 <sup>3)</sup>
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.25	0.0052	0.11	0.0049 <sup>1)</sup>	0.024 <sup>5)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.058	<0.050	0.061	<0.050	3.9
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.6	<0.050	0.15	<0.050	74
S Anthraceen	mg/kg ds	0.77	<0.050	<0.050	<0.050	27
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.2	<0.050	0.25	0.052	73
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.1	<0.050	0.12	<0.050	30
S Chryseen	mg/kg ds	3.7	<0.050	0.12	<0.050	27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.7	<0.050	0.079	<0.050	11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.6	<0.050	0.14	<0.050	20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.2	<0.050	0.13	<0.050	11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5.3	<0.050	0.13	<0.050	15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	38	0.35 <sup>1)</sup>	1.2	0.37	290

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	M04 15 (15-50)
2	M05 11 (0-50)
3	M06 13 (50-100)
4	M07 12 (50-100)
5	MM08 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11896862
Grond (AS3000)	11896863
Grond (AS3000)	11896864
Grond (AS3000)	11896865
Grond (AS3000)	11896866

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23200628	Certificaatnummer/Versie	2021032881/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	02-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Mar-2021/15:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	83.4	82.3	81.1	82.1	83.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.6	1.1	<0.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98	98	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	18.4	14.4	12.4	
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds	23	17	8.7	7.1	
S Barium (Ba)	mg/kg ds	690	360	22	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.27	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	59	26	6.8	4.8	
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	140	61	28	20	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	990	370	6.8	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.088	0.078	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	72	32	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	80	32	16	10	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	930	340	14	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21000	7600	59	33	
<b>Minerale olie</b>						
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	6.4	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	<11	<11	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	<35	<35	<35	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0030 <sup>2)</sup>	0.0015 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM09 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Grond (AS3000)	11896867
7	MM10 17 (50-80) 18 (50-80)	Grond (AS3000)	11896868
8	MM11 11 (100-150) 17 (100-150) 18 (100-150)	Grond (AS3000)	11896869
9	MM12 12 (100-150) 13 (100-150) 14 (100-150) 16 (100-150)	Grond (AS3000)	11896870
10	MM13 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 15 (15-50) 16 (0-50) 1 Grond (AS3000)		11896871

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200628  
 Uw projectnaam Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021032881/1  
 Startdatum analyse 02-Mar-2021  
 Datum einde analyse 09-Mar-2021  
 Rapportagedatum 09-Mar-2021/15:53  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 52	mg/kg ds	0.026	0.012	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	0.037	0.018	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	0.034	0.017	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.032 <sup>4)</sup>	0.015 <sup>4)</sup>	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.031	0.015	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	0.017	0.0066	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.18	0.085	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds					<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds					0.3
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds					<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds					<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds					<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds					<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds					<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds					<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds					<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds					<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds					0.4
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds					0.2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds					<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM09 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Grond (AS3000)	11896867
7	MM10 17 (50-80) 18 (50-80)	Grond (AS3000)	11896868
8	MM11 11 (100-150) 17 (100-150) 18 (100-150)	Grond (AS3000)	11896869
9	MM12 12 (100-150) 13 (100-150) 14 (100-150) 16 (100-150)	Grond (AS3000)	11896870
10	MM13 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-15) 15 (15-50) 16 (0-50) 1 Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	11896871

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2E  
 3771 NB Barneveld 2E  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl 2E  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl 2E





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200628  
 Uw projectnaam Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021032881/1  
 Startdatum analyse 02-Mar-2021  
 Datum einde analyse 09-Mar-2021  
 Rapportagedatum 09-Mar-2021/15:53  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds					<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds					<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds					<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds					0.3
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds					0.5
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.084	0.084	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.21	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	0.095	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.083	0.079	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.092	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	0.068	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.077	0.068	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.85	0.80	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM09 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Grond (AS3000)	11896867
7	MM10 17 (50-80) 18 (50-80)	Grond (AS3000)	11896868
8	MM11 11 (100-150) 17 (100-150) 18 (100-150)	Grond (AS3000)	11896869
9	MM12 12 (100-150) 13 (100-150) 14 (100-150) 16 (100-150)	Grond (AS3000)	11896870
10	MM13 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 15 (15-50) 16 (0-50) 1 Grond (AS3000)		11896871

Eurofins Analytico B.V.

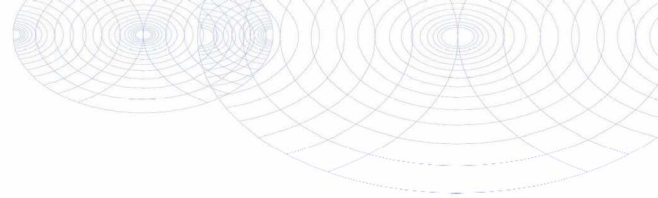
Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021032881/1**

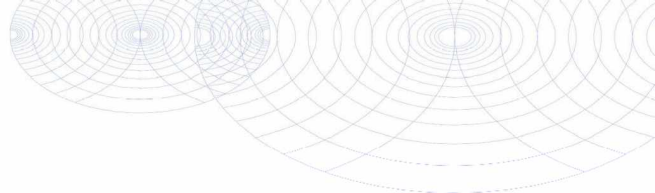
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
<b>11896862</b>	<b>M04 15 (15-50)</b>				
0538583757	15	15	50	27-Feb-2021	2
<b>11896863</b>	<b>M05 11 (0-50)</b>				
0538582465	11	0	50	27-Feb-2021	1
<b>11896864</b>	<b>M06 13 (50-100)</b>				
0538582612	13	50	100	27-Feb-2021	2
<b>11896865</b>	<b>M07 12 (50-100)</b>				
0538583755	12	50	100	27-Feb-2021	2
<b>11896866</b>	<b>MM08 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)</b>				
0538582475	13	0	50	27-Feb-2021	1
0538583759	14	0	50	27-Feb-2021	1
0538583758	12	0	50	27-Feb-2021	1
<b>11896867</b>	<b>MM09 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)</b>				
0538582467	18	0	50	27-Feb-2021	1
0538582482	17	0	50	27-Feb-2021	1
0538583750	16	0	50	27-Feb-2021	1
<b>11896868</b>	<b>MM10 17 (50-80) 18 (50-80)</b>				
0538582477	18	50	80	27-Feb-2021	2
0538582491	17	50	80	27-Feb-2021	2
<b>11896869</b>	<b>MM11 11 (100-150) 17 (100-150) 18 (100-150)</b>				
0538582623	11	100	150	27-Feb-2021	3
0538582470	18	100	150	27-Feb-2021	4
0538582471	17	100	150	27-Feb-2021	4
<b>11896870</b>	<b>MM12 12 (100-150) 13 (100-150) 14 (100-150) 16 (100-150)</b>				
0538583748	16	100	150	27-Feb-2021	3
0538583756	13	100	150	27-Feb-2021	3
0538583754	14	100	150	27-Feb-2021	3
0538582483	12	100	150	27-Feb-2021	3
<b>11896871</b>	<b>MM13 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-15) 15 (15-50) 16 (0-</b>				
0538582465	11	0	50	27-Feb-2021	1
0538582467	18	0	50	27-Feb-2021	1
0538582482	17	0	50	27-Feb-2021	1
0538583750	16	0	50	27-Feb-2021	1
0538582472	15	0	15	27-Feb-2021	1
0538583757	15	15	50	27-Feb-2021	2
0538582475	13	0	50	27-Feb-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021032881/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	0538583759	14	0 50	27-Feb-2021	1
	0538583758	12	0 50	27-Feb-2021	1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

2E [redacted]

2E [redacted]

E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)

Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

2E [redacted]

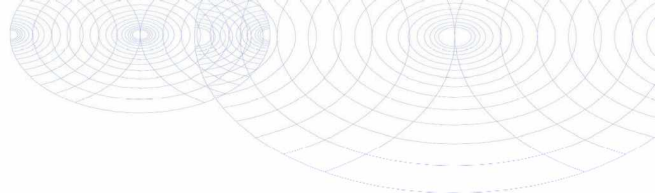
2E [redacted]

2E [redacted]

2E [redacted]

2E [redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021032881/1**

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.

**Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 4)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 5)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

2E

2E

E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

2E

2E

2E

2E

2E

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021032881/1**

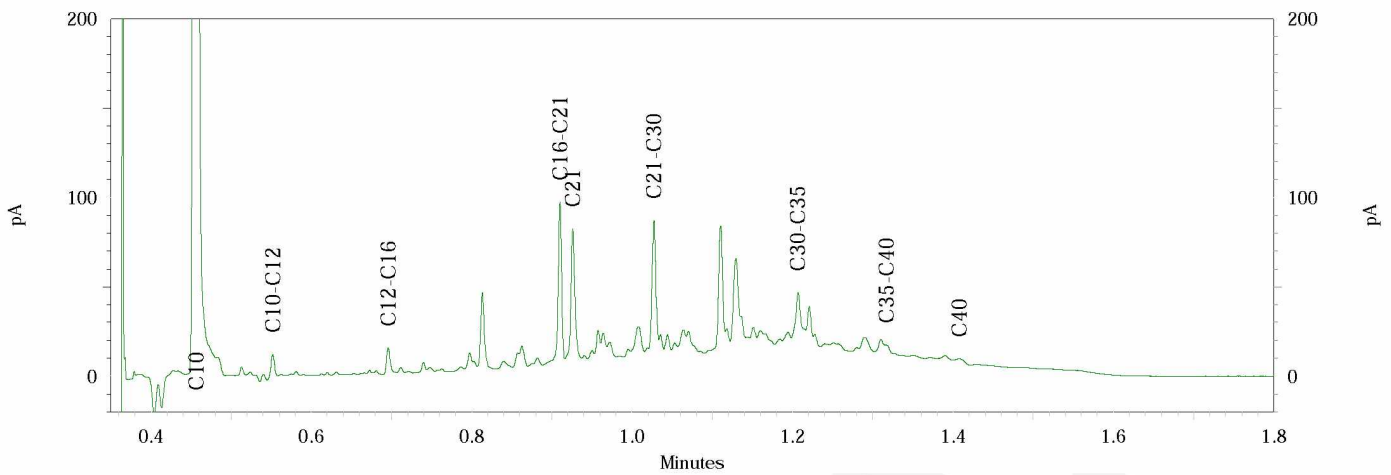
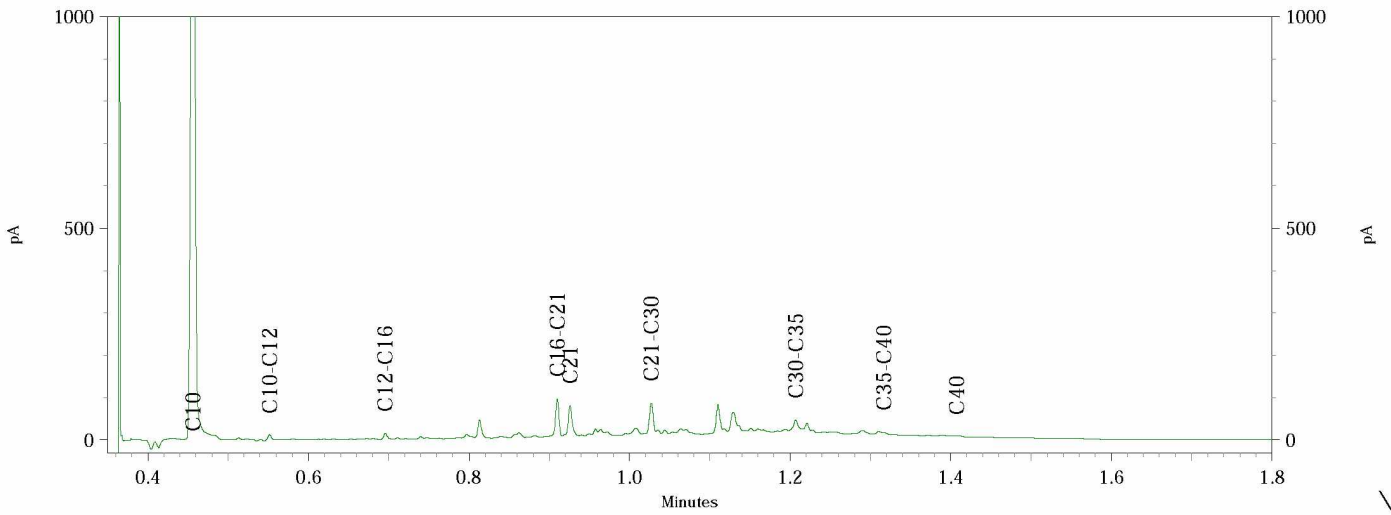
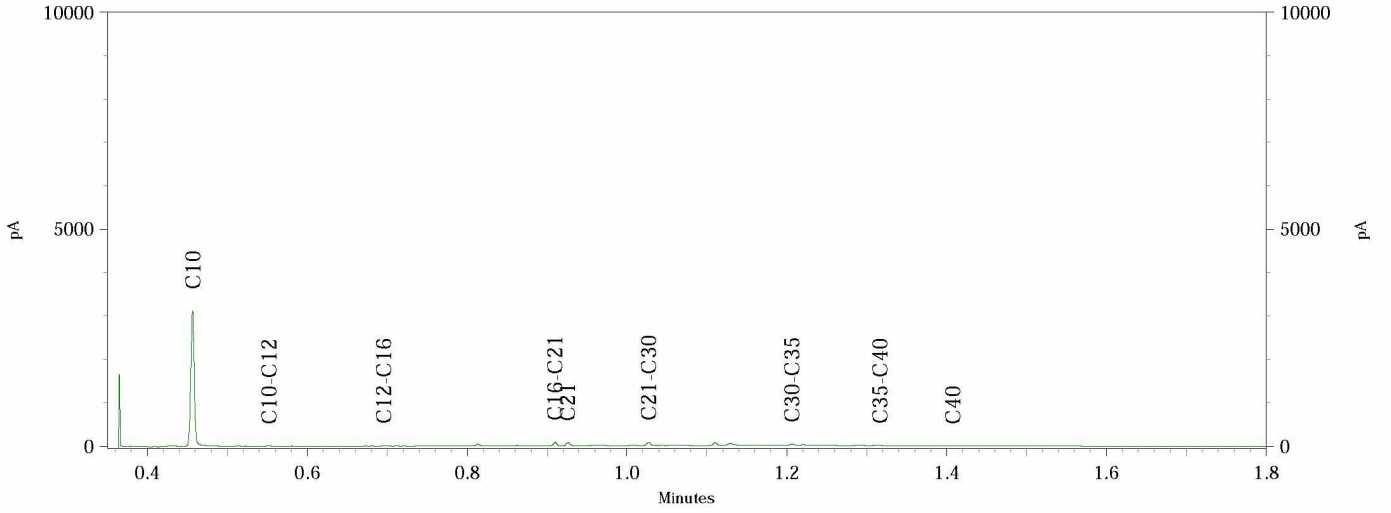
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Sample ID.: 11896862 0305\_38B\_3 v1 CC  
 Certificate no.: 2021032881  
 Sample description.: M04 15 (15-50)  
 V



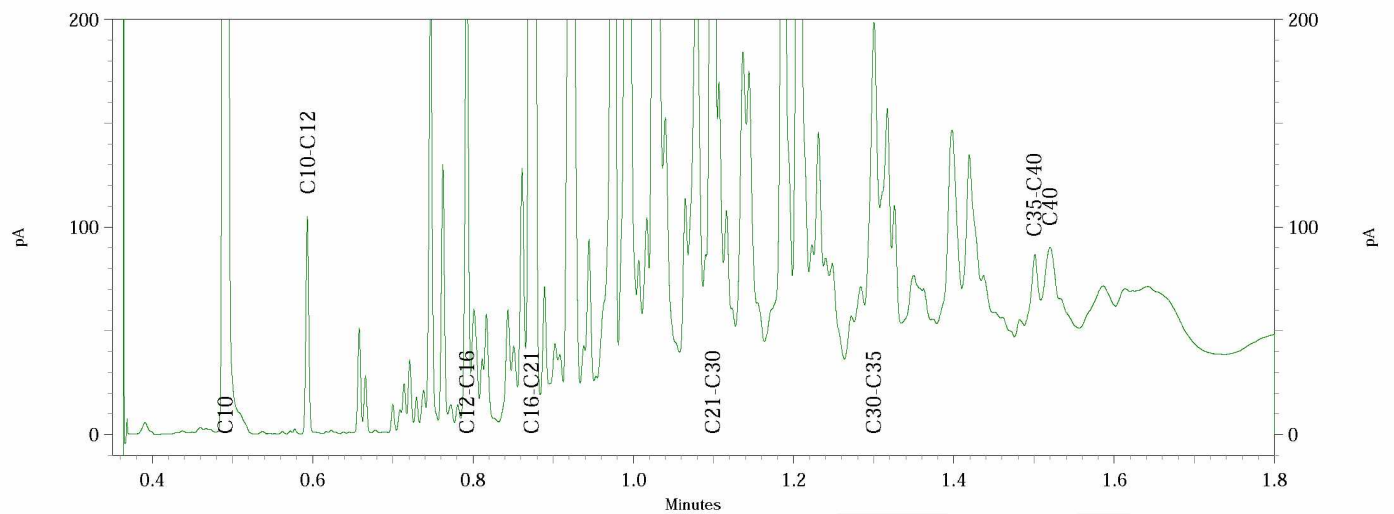
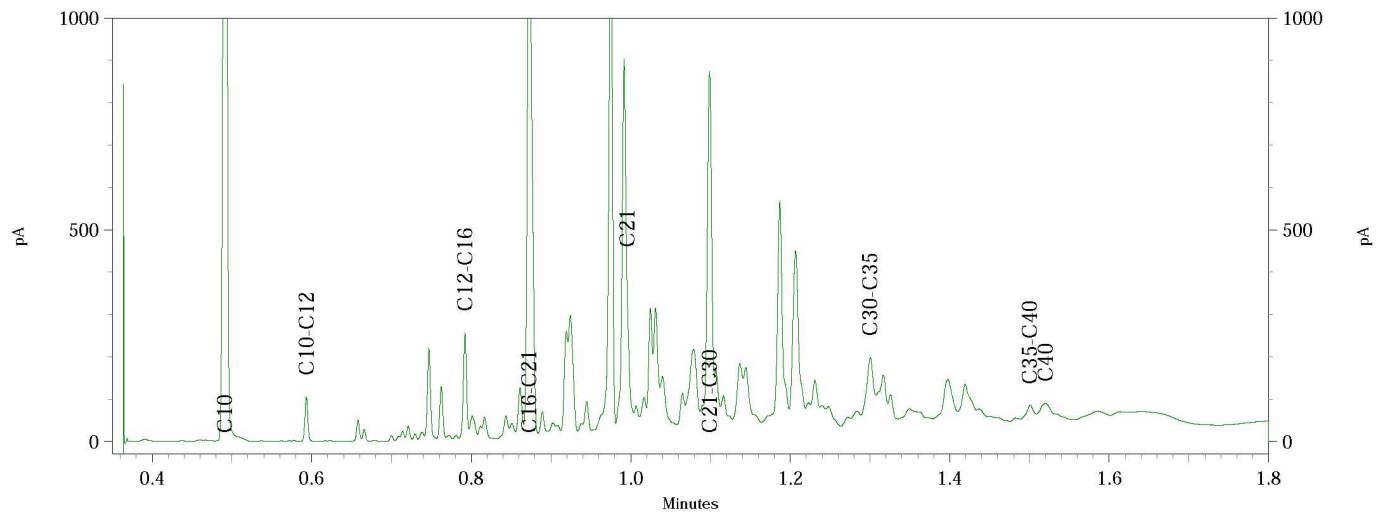
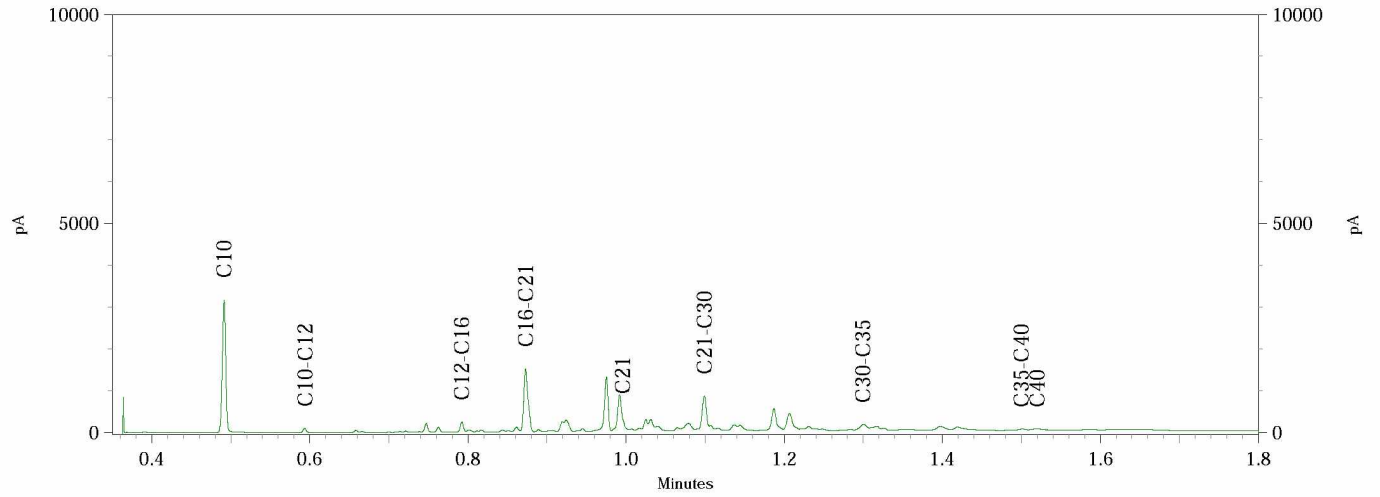
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11896866

Certificate no.: 2021032881

Sample description.: MM08 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

V



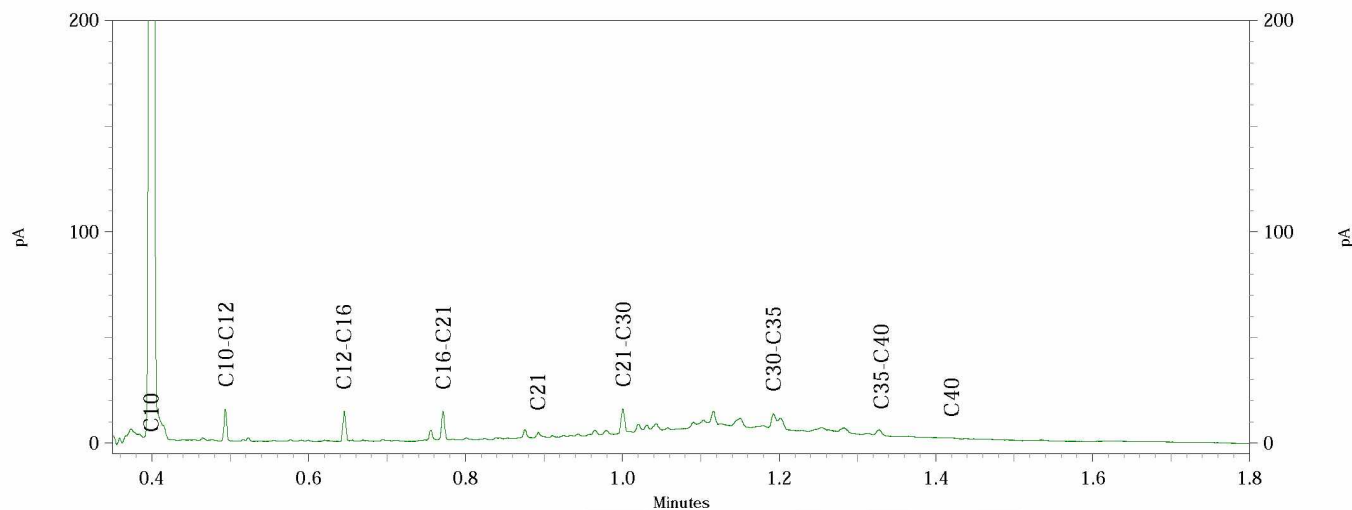
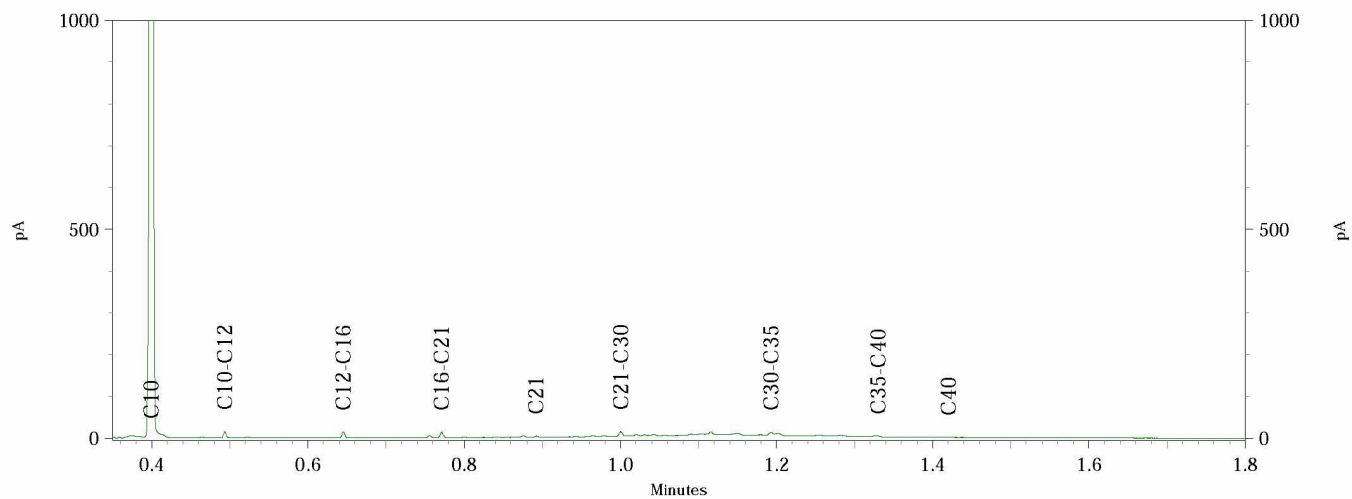
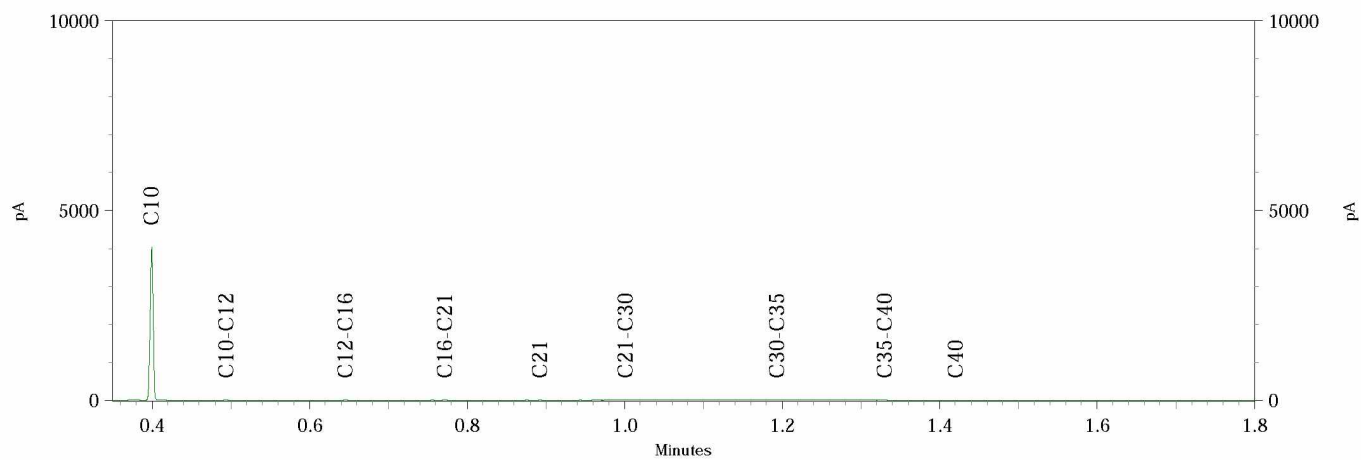
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11896867

Certificate no.: 2021032881

Sample description.: MM09 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

V



SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. [REDACTED]  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 16-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021096297/1
Uw project/verslagnummer	23210574
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED SIGNATURE]

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

[REDACTED]  
[REDACTED]  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23210574	Certificaatnummer/Versie	2021096297/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	10-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Jun-2021/09:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	82.6	89.7	82.6	78.3	76.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	1.0	2.5	1.2	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95	99	96	98	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.0	2.1	15.1	13.1	7.1
<b>Metalen</b>						
S Arseen (As)	mg/kg ds	20	7.3	12	4.5	4.8
S Barium (Ba)	mg/kg ds	200	300	45	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.23	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	73	8.5	4.9	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	54	130	28	20	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	490	1400	30	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.12	0.088	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	9.3	32	2.9	4.0	3.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	62	140	19	11	8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	330	2000	38	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	5900	41000	640	28	<20
<b>Minerale olie</b>						
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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	16	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	6.3	<5.0	<5.0	9.3
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
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0014 <sup>2)</sup>	0.0089 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	22-1 22 (0-50)	Grond (AS3000)	12104689
2	22-2 22 (50-70)	Grond (AS3000)	12104690
3	27-1 27 (0-50)	Grond (AS3000)	12104691
4	27-4 27 (100-150)	Grond (AS3000)	12104692
5	27-5 27 (150-200)	Grond (AS3000)	12104693

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 23210574  
 Uw projectnaam Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021096297/1  
 Startdatum analyse 10-Jun-2021  
 Datum einde analyse 16-Jun-2021  
 Rapportagedatum 16-Jun-2021/09:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	0.0068	0.041	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.013	0.050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.013	0.041	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.011 <sup>3)</sup>	0.038 <sup>3)</sup>	0.0010 <sup>3)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.011 <sup>4)</sup>	0.041 <sup>4)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0054	0.024	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.062	0.24	0.0052	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.069	<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	0.29	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.079	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.082	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.063	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.62	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 22-1 22 (0-50)  
 2 22-2 22 (50-70)  
 3 27-1 27 (0-50)  
 4 27-4 27 (100-150)  
 5 27-5 27 (150-200)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12104689  
 Grond (AS3000) 12104690  
 Grond (AS3000) 12104691  
 Grond (AS3000) 12104692  
 Grond (AS3000) 12104693

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23210574	Certificaatnummer/Versie	2021096297/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	10-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Jun-2021/09:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	81.5	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24.2	7.1
<b>Metalen</b>			
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.2	10
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	310
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	32
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	36	86
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	490
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.054
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	20
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	56
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	560
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	12000
<b>Minerale olie</b>			
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	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0083

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM14 22 (70-100) 22 (100-150)	Grond (AS3000)	12104694
7	MM15 27 (50-80) 27 (80-100)	Grond (AS3000)	12104695

Eurofins Analytico B.V.

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

E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23210574	Certificaatnummer/Versie	2021096297/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	10-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Jun-2021/09:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.012
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.013
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0094 <sup>3)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0082 <sup>4)</sup>
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0040
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.056
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.089
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.054
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.061
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.053
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	0.35 <sup>1)</sup>	0.47

### Nr. Uw monsteromschrijving

6	MM14 22 (70-100) 22 (100-150)
7	MM15 27 (50-80) 27 (80-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12104694
Grond (AS3000)	12104695

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

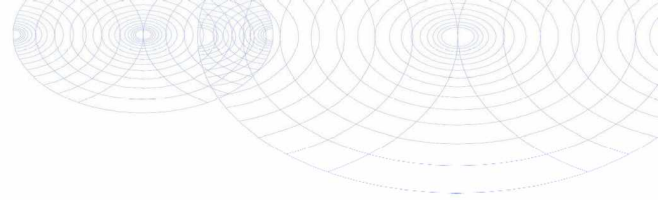


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021096297/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12104689		22-1 22 (0-50)			
0538671717	22	0	50	08-Jun-2021	1
12104690		22-2 22 (50-70)			
0538671696	22	50	70	08-Jun-2021	2
12104691		27-1 27 (0-50)			
0538671699	27	0	50	08-Jun-2021	1
12104692		27-4 27 (100-150)			
0538671713	27	100	150	08-Jun-2021	4
12104693		27-5 27 (150-200)			
0538671711	27	150	200	08-Jun-2021	5
12104694		MM14 22 (70-100) 22 (100-150)			
0538671703	22	70	100	08-Jun-2021	3
0538671709	22	100	150	08-Jun-2021	4
12104695		MM15 27 (50-80) 27 (80-100)			
0538671705	27	50	80	08-Jun-2021	2
0538671708	27	80	100	08-Jun-2021	3

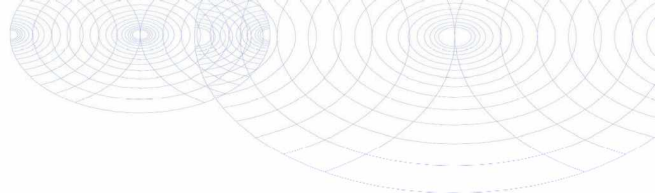


Eurofins Analytico B.V.

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

E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021096297/1**

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.

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 4)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NLE-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021096297/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

SMA Zeeland b.v.  
T.a.v. [REDACTED]  
Postbus 25  
4453 ZG 'S- HEERENHOEK  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 23-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021101565/1
Uw project/verslagnummer	23210574
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED]

[REDACTED]

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

[REDACTED]  
[REDACTED]  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23210574	Certificaatnummer/Versie	2021101565/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	18-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jun-2021/14:25
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	80.1	
Q Droge stof	% (m/m)		80.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	
Q Organische stof	% (m/m) ds		0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
Q Gloeirest	% (m/m) ds		98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.8	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		11.9
<b>Metalen</b>			
S Arseen (As)	mg/kg ds	7.5	
Q Arseen (As)	mg/kg ds		7.7
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Q Barium (Ba)	mg/kg ds		<15
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.40
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds		<5.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds		19
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	31	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		1.7
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds		11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	22-3 22 (70-100)	Grond (AS3000)	12122197
2	27-3 27 (80-100)	Grond / sediment	12126148

Eurofins Analytico B.V.

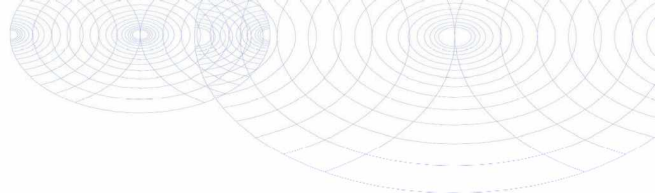
Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23210574	Certificaatnummer/Versie	2021101565/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	18-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jun-2021/14:25
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	
Q Zink (Zn)	mg/kg ds		36
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<38
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
Q PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 101	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 118	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 138	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 153	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	22-3 22 (70-100)	Grond (AS3000)	12122197
2	27-3 27 (80-100)	Grond / sediment	12126148

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

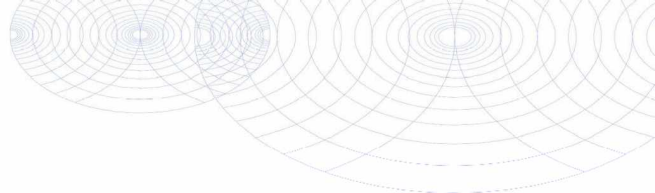


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	23210574	Certificaatnummer/Versie	2021101565/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant	Startdatum analyse	18-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jun-2021/14:25
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
Q PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	
Q PCB (som 7)	mg/kg ds		<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Q Naftaleen	mg/kg ds		<0.050
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
Q Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
Q Anthraceen	mg/kg ds		<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds		<0.50
Q PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 <sup>1)</sup>
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	22-3 22 (70-100)	Grond (AS3000)	12122197
2	27-3 27 (80-100)	Grond / sediment	12126148

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl



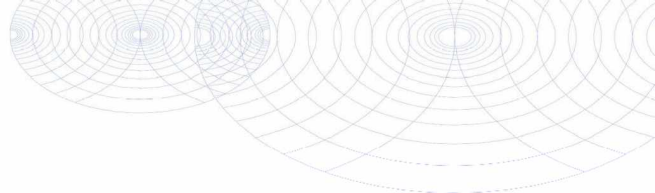
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.







**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021101565/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12122197	22-3 22 (70-100)				
0538671703	22	70	100	08-Jun-2021	3
12126148	27-3 27 (80-100)				
0538671708					



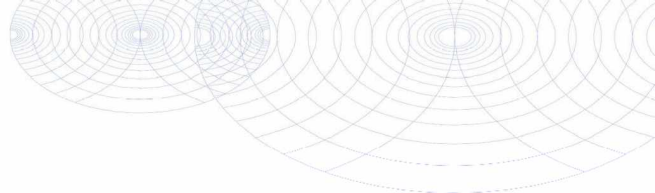
Eurofins Analytico B.V.

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

2E  
2E  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

2E  
2E  
2E  
2E

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021101565/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

2E

2E

E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

2E

2E

2E

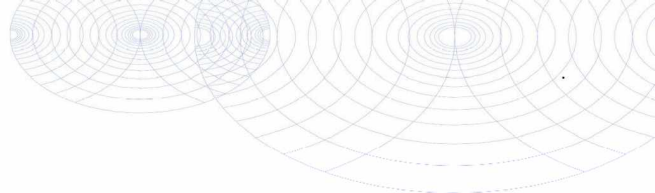
2E

2E

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021101565/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021101565/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

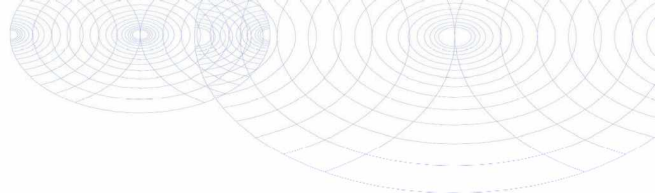


Eurofins Analytico B.V.

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

E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021101565/1**

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.**

12122197

12126148



**Eurofins Analytico B.V.**

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

2E  
2E  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

2E  
2E  
2E  
2E  
2E

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 5C Grondwater chemisch, deellocatie 1 en 2**



### Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23210574  
 Uw projectnaam Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer 2E

Certificaatnummer/Versie 2021100311/1  
 Startdatum analyse 16-Jun-2021  
 Datum einde analyse 22-Jun-2021  
 Rapportagedatum 22-Jun-2021/10:09  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
S Arseen (As)	µg/L	14	<5.0	42	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	62	74	<20	36
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.36	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.7	<2.0	2.4	<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.6	2.6	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	7.0	10	9.1	4.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.0	4.2	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	20	<10	<10	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.23
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	02-1-1	Water (AS3000)	12117825
2	04-1-1	Water (AS3000)	12117826
3	22-1-1 (190-290)	Water (AS3000)	12117827
4	27-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12117828



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2E  
 3771 NB Barneveld 2E  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl 2E  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl 2E

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23210574  
 Uw projectnaam Bodemonderzoek Ref. E en C02 plant  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer 2E

Certificaatnummer/Versie 2021100311/1  
 Startdatum analyse 16-Jun-2021  
 Datum einde analyse 22-Jun-2021  
 Rapportagedatum 22-Jun-2021/10:09  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	1.0	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
<b>Anorganische verbindingen &amp; natte chemie</b>					
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	5.6	2.3	6.5	6.1
<b>Anorganische verbindingen</b>					
Q Ammonium (NH <sub>4</sub> -N)	mg N/L	4.3	0.24	0.67	0.49
Q Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/L	5.6	0.31	0.87	0.63
S Nitraat (NO <sub>3</sub> -N)	mg N/L	<0.40	2.9	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO <sub>3</sub> )	mg/L	<2.0	13	<2.0	<2.0

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 02-1-1  
 2 04-1-1  
 3 22-1-1 (190-290)  
 4 27-1-1 (200-300)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

12117825  
 12117826  
 12117827  
 12117828

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 2E  
 3771 NB Barneveld 2E  
 P.O. Box 459 2E  
 3770 AL Barneveld NL 2E  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl) 2E



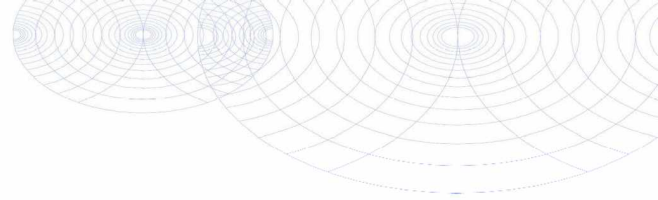
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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

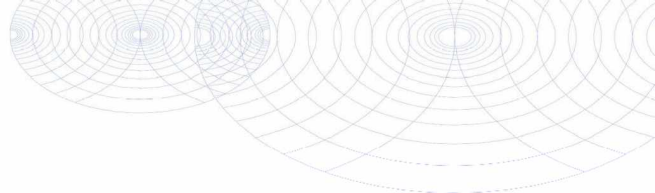


**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021100311/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
<b>12117825</b>	<b>02-1-1</b>				
0680557914	02	0	0	16-Jun-2021	1
0680557930	02	0	0	16-Jun-2021	2
0800962839	02	0	0	16-Jun-2021	3
0665046118	02	0	0	16-Jun-2021	4
0620416862	02	0	0	16-Jun-2021	5
<b>12117826</b>	<b>04-1-1</b>				
0680557924	04	0	0	16-Jun-2021	1
0680557925	04	0	0	16-Jun-2021	2
0800962766	04	0	0	16-Jun-2021	3
0665046119	04	0	0	16-Jun-2021	4
0620416863	04	0	0	16-Jun-2021	5
<b>12117827</b>	<b>22-1-1 (190-290)</b>				
0680557897	22	190	290	16-Jun-2021	1
0680557908	22	190	290	16-Jun-2021	2
0800962786	22	190	290	16-Jun-2021	3
0665046115	22	190	290	16-Jun-2021	4
0620416876	22	190	290	16-Jun-2021	5
<b>12117828</b>	<b>27-1-1 (200-300)</b>				
0680557931	27	200	300	16-Jun-2021	1
0680557896	27	200	300	16-Jun-2021	2
0800962809	27	200	300	16-Jun-2021	3
0665046120	27	200	300	16-Jun-2021	4
0620416869	27	200	300	16-Jun-2021	5





**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021100311/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

2E

2E

E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

2E

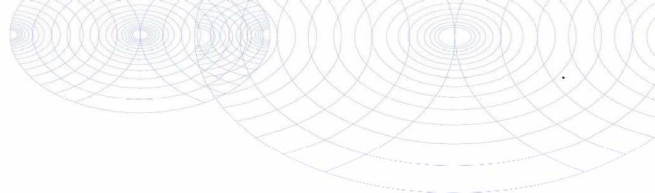
2E

2E

2E

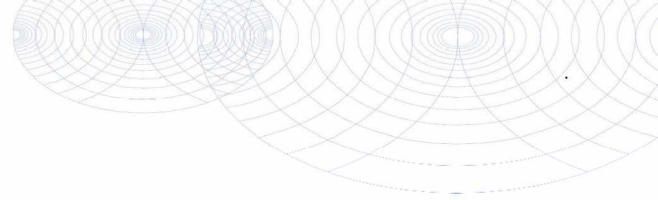
2E

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2021100311/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromofom)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
<b>Anorganische verbindingen &amp; natte chemie</b>			
Stikstof (N) volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN-ISO 15923-1)
<b>Anorganische verbindingen</b>			
Ammonium	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021100311/1**

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Methode referentie</b>
----------------	----------------	-----------------	---------------------------

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

2E  
2E  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

2E  
2E  
2E  
2E  
2E

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).



Klinkenbergeweg 30a | 6711 MK EDE | 2E  
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 2E  
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 2E