



## Nader bodemonderzoek

**Industriekade, Energiestraat en  
Penitentenstraat te Weert**

**Project Waterfront**

projectnummer 411206-02  
definitief revisie 01  
28 september 2017

# Nader bodemonderzoek

Industriekade, Energiestraat en Penitentenstraat te Weert

## Project Waterfront

projectnummer 411206-02

definitief revisie 01  
28 september 2017

### Auteurs

Bernice Sepers  
Maikel de Jong

### Opdrachtgever

Aannemersbedrijf Jongen-Meulen B.V.  
Noordhoven 2  
6042 NW Roermond

datum vrijgave  
28-09-2017

beschrijving revisie 01  
Ongewijzigd definitief

goedkeuring  
M. Scholten

vrijgave  
H.A.M. van de Wetering

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>4</b>
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinbeschrijving	4
2.3	Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart	5
2.4	Bodemkwaliteit algemeen	7
2.5	Bevindingen voorgaande onderzoeken	7
2.6	Toekomstig gebruik	8
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.8	Onderzoeksvragen per deellootatie	9
2.9	Uitgewerkte onderzoeksopzet	11
<b>3</b>	<b>Verrichte werkzaamheden</b>	<b>12</b>
3.1	Veldwerkzaamheden	12
3.2	Laboratoriumonderzoek	14
<b>4</b>	<b>Onderzoeksresultaten</b>	<b>18</b>
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	18
4.2	Analyseresultaten	20
4.2.1	Toetsingskader	20
4.2.2	Grond (chemisch)	21
4.2.3	Grond (civieltechnisch)	23
4.2.4	Grondwater	24
4.2.5	Asbest in grond	25
<b>5</b>	<b>Funderingsonderzoek</b>	<b>26</b>
5.1	Verrichte werkzaamheden	26
5.2	Laboratoriumonderzoek	26
5.3	Analyseresultaten	27
<b>6</b>	<b>Asfaltonderzoek</b>	<b>28</b>
6.1	Verrichte werkzaamheden	28
6.2	Laboratoriumonderzoek	28
6.3	Analyseresultaten	28

<b>7</b>	<b>Beantwoording onderzoeksvragen</b>	<b>29</b>
7.1	Deelgebied A	29
7.1.1	<i>Deellocatie 1, geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK's in de grond</i>	29
7.1.2	<i>Deellocatie 2, mogelijke bodemverontreiniging met PCB's</i>	30
7.1.3	<i>Deellocatie 3, in voorgaand onderzoek aangetroffen verontreiniging met cyanide</i>	30
7.1.4	<i>Deellocatie 4, asbestverdacht materiaal (bijmengingen met puin) op gehele terrein</i>	31
7.1.5	<i>Deellocatie 5, voormalige tank(s)</i>	31
7.2	Deelgebied B	32
7.2.1	<i>Deellocatie 6, voormalige teerputten</i>	32
7.2.2	<i>Deellocatie 7, parkeerkelder</i>	32
7.3	Deelgebied C	33
7.3.1	<i>Deellocatie 8, gesaneerd terrein, oostelijk van Energiestraat</i>	33
7.4	Deelgebied D	34
7.4.1	<i>Deellocatie 9, Industriekade</i>	34
<b>8</b>	<b>Conclusies</b>	<b>35</b>

## Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters
3. Analyseresultaten grondwatermonsters
4. Normwaarden grond en grondwater
5. Toelichting normwaarden
6. Analysecertificaten
7. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
9. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit
11. Foto's
12. Risicobeoordeling

## Tekeningen

- 411206-02-S-1    Situatietekening met boringen en peilbuizen (1:500)  
411206-02-S-2    Situatietekening met boringen en peilbuizen (1:500)



# 1 Inleiding

In opdracht van aannemersbedrijf Jongen-Meulen B.V. is door Antea Group in de periode mei - juni 2017 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Industriekade 17 te Weert.

## **Aanleiding**

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, gelegen aan de Industriekade 17 te Weert is men voornemens om het gebied te ontwikkelen tot woongebied (o.a. appartementen met kelder en woningen met tuin). Op basis van historische onderzoeksrapporten is bekend dat op de ontwikkelingslocatie sprake is van bodemverontreinigingen. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is het van belang dat deze verontreinigingen nader in kaart worden gebracht.

## **Doel**

Het doel van het uitvoeren van dit onderzoek is het vaststellen van de globale kwaliteit van de bodem en beoordelen of de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Aan de hand van onderhavig onderzoek dienen de vervolgstappen inzake nader onderzoek en/of saneringen te worden bepaald.

Verder heeft het onderzoek tot doel om in het kader van hergebruik van bij de herontwikkeling vrijkomende materialen de civieltechnische kwaliteit van de bodem te bepalen.

Het onderzoek naar de kwaliteit van het asfalt dient ertoe om te bepalen of het bij de werkzaamheden vrijkomende asfalt in aanmerking komt om, ten behoeve van hergebruik, te worden aangeboden aan een asfaltverwerker.

## **Onderzoeksstrategie en kwaliteit**

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) en de richtlijnen uit de NTA 5755 (NNI, juli 2010). Onderdeel hiervan is het opstellen van een conceptueel model van de verontreinigingssituatie.

Het conceptueel model bestaat uit een korte beschrijving van de verontreinigingssituaties nabij het voormalige gasfabrieksterrein, gevolgd door een aantal onderzoeksvragen per individuele verontreinigingssituatie én gecombineerd gericht op de geplande ontwikkeling.

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

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

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

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

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

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

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

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

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

### 2.2 Terreinbeschrijving

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. De onderzoekslocatie is omgeven met een rode lijn.

Figuur 2.1: Situering van onderzoekslocatie



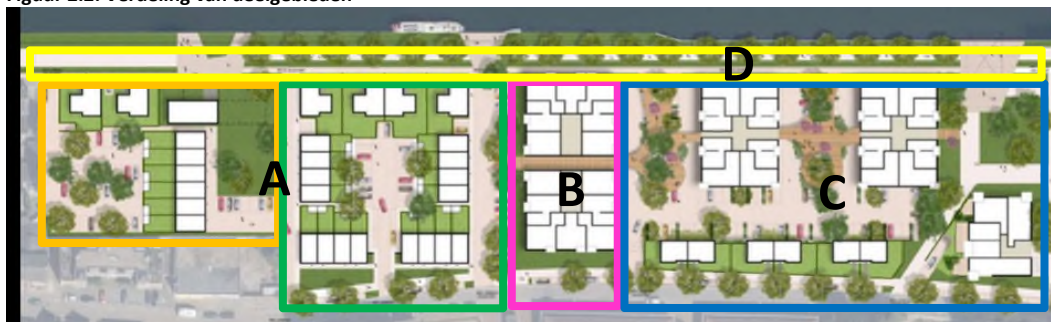
De onderzoekslocatie betreft het adres Industriekade 17 te Weert. De locatie betreft een voormalig gasfabrieksterrein. Ten tijde van het bodemonderzoek is het terrein in gebruik als openbare weg, openbaar groen, parkeerterrein, trottoirs, sportveld en sporthal. Het terrein staat kadastraal bekend onder Weert, sectie R, nummers 2592, 3303, 4302, 4303, 4560, 4561, 4563, 4984 en sectie N, nummer 2299. De locatie heeft een totale oppervlakte van 22.490 m<sup>2</sup>.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied vindt verloop van het maaiveld plaats. Het maaiveld langs het kanaal is 0,5 tot 1,0 meter hoger gelegen dan het terrein langs de Penitentenstraat.

Het terrein bevindt zich tussen het kanaal (noordzijde) en de Penitentenstraat (zuidzijde), waarbij de Energiestraat ook onderdeel uitmaakt van het onderzoeksterrein. De locatie is op basis van de voorgenomen ontwikkeling ingedeeld in 4 deelgebieden (zie figuur 2.2):

- A. Gebied ten oosten van te realiseren appartementen (oranje + groen);
- B. Gebied met te realiseren appartementen met kelder (roze);
- C. Gebied met geschikte grond voor aanvulling ten oosten van te realiseren kelder (blauw);
- D. Gebied langs de Industriekade (geel).

Figuur 2.2: Verdeling van deelgebieden



In tabel 2.1 zijn de oppervlakten per deelgebied weergegeven.

Tabel 2.1: Oppervlakten en invulling van deelgebieden

Deelgebied (Oppervlakte in m <sup>2</sup> )	Locatie A (oranje)	Locatie A (groen)	Locatie B (kelder, roze)	Locatie C (ged. gesaneerd (blauw)	Locatie D Industriekade (geel)
<b>Bebouwd</b>	660	1.225	1.410	2.600	
<b>Tuin</b>	550	1.250	-	460	-
<b>Openbaar groen</b>	1.040	140	417	980	-
<b>Openbaar verhard</b>	1.450	2.385	273	5.090	320 (lengte)
<b>Totaal</b>	3.700	5.000	2.100	9.130	320 (lengte)

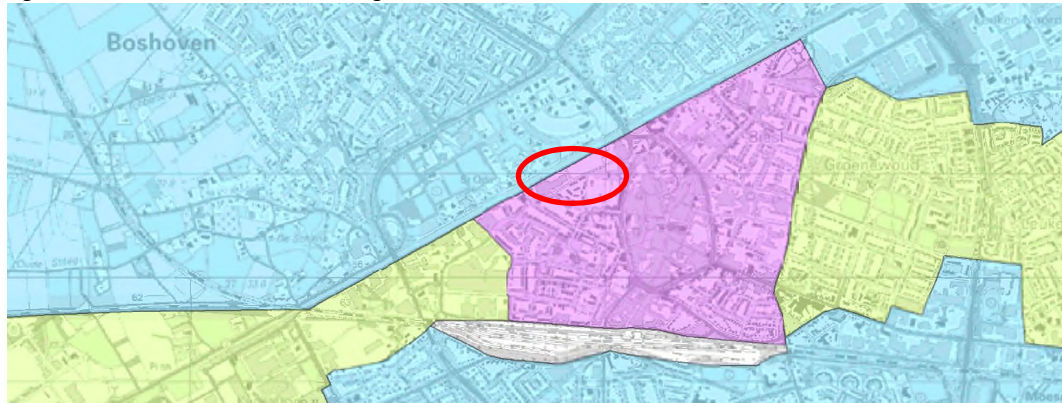
De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 411206-02-S-1 en 411206-02-S-2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 11.

## 2.3 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

De bodemkwaliteits- en bodemfunctieclassen zijn gebaseerd op de interactieve bodemkwaliteitskaart van de gemeente Weert (oktober 2013). De voor de onderzoekslocatie geldende klassen zijn weergegeven in de navolgende figuren. De wegen en wegbermen zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.



**Figuur 2.2a: Bodemkwaliteitskaart bovengrond**



○ Ligging onderzoekslocatie

De bovengrond voldoet gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

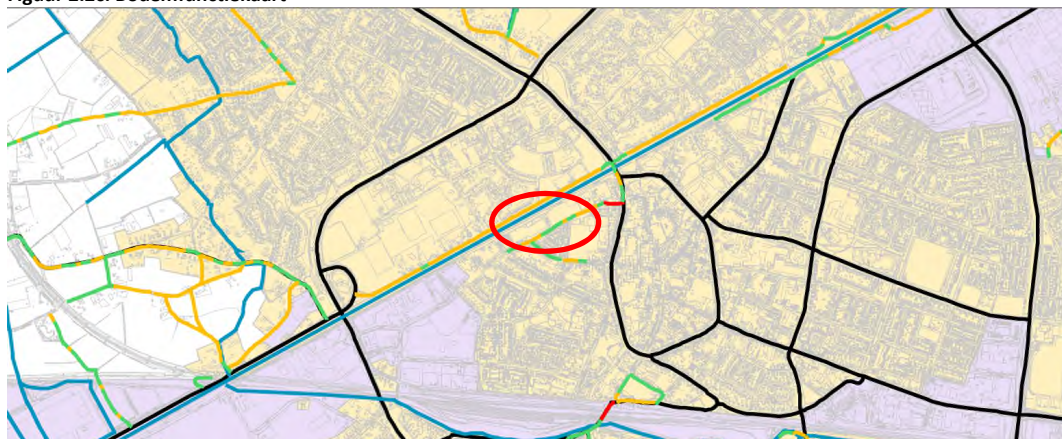
**Figuur 2.2b: Bodemkwaliteitskaart ondergrond**



○ Ligging onderzoekslocatie

De ondergrond voldoet gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse Natuur-landbouw (AW2000).

**Figuur 2.2c: Bodemfunctiekaart**



○ Ligging onderzoekslocatie

Het gebied heeft de bodemfunctieklasse Wonen.

## 2.4 Bodemkwaliteit algemeen

In de zandgronden van Noord-Brabant en Limburg worden regelmatig verhoogde waarden voor zware metalen in het grondwater aangetroffen zonder direct aanwijsbare bron (verhoogde achtergrondgehalten). Dergelijke verhoogde achtergrondgehalten hebben een diffuus verspreidingsbeeld en kunnen sterk in tijd en ruimte variëren. Conform het rapport "In goede aarde" (Gemeente Tilburg, beleidsontwikkeling, afdeling milieu, d.d. oktober 2003) zijn verhoogde concentraties aan zware metalen (met name nikkel, koper, zink en arseen) in het grondwater in deze zandgronden van Noord-Brabant en Limburg in dergelijke gevallen als verhoogde achtergrondwaarden te beschouwen.

## 2.5 Bevindingen voorgaande onderzoeken

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksstrategie is de aangeleverde bodeminformatie (>50 bodemonderzoeksrapporten van zowel gemeente Weert als provincie Limburg) beoordeeld.

Op basis van de beoordeelde bodeminformatie zijn diverse verontreinigingssituaties onderscheiden.

Conform het conceptueel model worden de relevante verontreinigingssituaties nabij het voormalige gasfabrieksterrein per individuele verontreinigingssituatie gecombineerd gericht op de geplande ontwikkeling in de navolgende alinea's beschreven. De individuele situaties zijn daarbij ingedeeld in deellocaties, en toegespitst per deelgebied.

### Deelgebied A

#### *Deellocatie 1, geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK's*

Op basis van de resultaten van diverse uitgevoerde onderzoeken kan worden geconcludeerd dat over het gehele terrein lichte tot sterke bodemvreemde bijmengingen met o.a. puin, baksteen, kolengruis en slakken kunnen worden aangetroffen. De bodemvreemde bijmengingen concentreren zich hoofdzakelijk in de bovenste meter, plaatselijk worden tot een diepte van 2,0 m -mv. nog bijmengingen aan baksteen, puin en (houts)kool aangetroffen.

Gesteld kan worden dat op het gehele terrein tot 1,0 á 1,5 m -mv. sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (kobalt, koper, lood, nikkel en zink) en PAK worden aangetroffen. De sterke verontreinigingen hebben naar verwachting een heterogeen karakter, en hangen mogelijk samen met de aangetroffen bijmengingen. Ter plaatse van de damwand van de Zuid-Willemsvaart is lokaal tot een diepte van 3,0 m -mv. een sterk verhoogd gehalten aan PAK gemeten. De complete omvang van het verontreinigde gebied is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt.

Onder een op het terrein aanwezige betonvloer is tot circa 40 cm zintuiglijk schoon cunetzand aanwezig. De analytische kwaliteit van het cunetzand is in het verleden niet vastgesteld. (Bronnen: VO Industriekade 17, CSO, 9-4-2009; NO vml. gasfabriek Weert, Tauw, 8-5-1998; BO, DHV, 27-4-2001).

#### *Deellocatie 2, mogelijke bodemverontreiniging met PCB's*

In een in 2009 uitgevoerd bodemonderzoek (CSO, 9-4-2009) is een sterk verhoogd gehalte aan PCB's in één van de onderzochte mengmonsters gemeten. Het betreffende mengmonster, bestaande uit deelmonsters van de boringen 1, 4, 7, 8 en 15 (hoofdzakelijk gesitueerd langs de noordelijke perceelgrens van Industriekade 17), is niet uitgesplitst en de kwaliteit van de deelmonsters is dan ook niet vastgelegd. Wel is bekend dat het allen deelmonsters van de bovengrond betreft. In de overige geanalyseerde (meng)monsters zijn geen sterke verhogingen aan PCB gemeten.

#### *Deellocatie 3, in voorgaand onderzoek aangetroffen verontreiniging met cyanide*

Uit voorgaand bodemonderzoek (NO voormalig gasfabriek Weert, Tauw, 8-5-1998) blijkt dat ten zuidoosten van het plangebied lokaal een sterk verhoogd gehalte aan cyanide in de bovengrond is aangetoond. Verder is op het parkeerterrein aan de noordelijke zijde een matige verontreiniging met cyanide in de toplaag (tot 0,7 m -mv.) aangetroffen. De verontreinigingen met cyanide zijn in horizontaal en/of verticaal opzicht niet afgeperkt.

#### *Deellocatie 4, asbestverdacht materiaal (puin) op gehele terrein*

Op basis van de bekende gegevens kan gesteld worden dat over het gehele terrein van het plangebied tot gemiddeld 1,0 m -mv. en plaatselijk tot 2,0 m -mv. bodemvreemde bijmengingen, uiteenlopend van baksteen, puin, kolen tot slakken, worden aangetroffen. Asbestverdacht plaatmateriaal is op het terrein niet aangetroffen. Het bodemvreemde materiaal is in voorgaande onderzoeken niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

#### *Deellocatie 5, voormalige tanks*

In het verleden zijn op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie twee brandstoftanks aanwezig geweest. Van een van de tanks (tank 2) is bekend dat de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige tank niet verontreinigd zijn geraakt met minerale olie gerelateerde producten. Van de andere tank (tank 1) zijn geen gegevens bekend.

### Deelgebied B

#### *Deellocatie 6, voormalige teerputten*

Op de driesprong Energiestraat met de Penitentenstraat zijn voormalige teerputten gesitueerd. In deze putten werd in het verleden afval (teer) uit de gasproductie gedumpt. Het materiaal uit de putten is eind jaren 80 van de vorige eeuw gesaneerd. Daarbij is echter wel restverontreiniging achtergebleven. Details hierover ontbreken.

#### *Deellocatie 7, parkeerkelder*

Het terrein bestaat tot een diepte van meer dan 5,0 m -mv. uit zand. Op basis van voorgaande onderzoeken bevindt het grondwater zich op een diepte van 3,5 á 4,0 m -mv. In het grondwater worden licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen (cadmium) aangetroffen, welke zijn te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties.

### Deelgebied C

#### *Deellocatie 8, gesaneerd terrein oostelijk van Energiestraat*

In de periode december 2005 - maart 2006 is ter plaatse een grondsanering uitgevoerd, waarbij de grond tot 1,25 m -mv. in het geheel is ontgraven. Grond verontreinigd met zware metalen, PAK en plaatselijk minerale olie en cyanide is daarbij verwijderd. De putbodemonsters voldoen aan de saneringsdoelstelling en bevatten geen noemenswaardige verontreinigingen. De putwanden bevatten deels nog verontreinigingen. Ter plaatse van het ontgravingsvlak is schone aanvulgrond toegepast. Tussen de aanvulgrond en de putwanden is een scheidende folie aangebracht. Het grondwater ter plaatse van de olieverontreiniging bevat na afloop van de sanering geen verhoogde concentraties aan olie en/of aromaten. In het grondwater gemeten verhoogde concentraties aan zink betreffen gebiedseigen verhoogde achtergrondwaarden, welke geen belemmering vormen voor voorgenomen ontwikkelingen.

## **2.6 Toekomstig gebruik**

In de nabije toekomst zal ter plaatse nieuwbouw worden gerealiseerd (o.a. appartementen met kelder en woningen met tuin). Zie figuur 2.2 voor een impressie van de geplande ontwikkeling.

## 2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

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

- freatische grondwaterstand: circa 3 à 4 m -mv.
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, enkele meters ten noorden van het onderzoeksterrein is de Zuid-Willemsvaart gesitueerd.
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.

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

## 2.8 Onderzoeksvragen per deellocatie

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Op basis van het vooronderzoek zijn de onderstaande deelvragen geformuleerd.

### Onderzoeksvragen per deellocatie

Gelet op het conceptueel model zijn diverse onderzoeksvragen van belang. In de navolgende alinea's zijn de vragen per deellocatie en onderscheiden per deelgebied weergegeven.

#### Deelgebied A

*Deellocatie 1, geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK's in de grond*

1. Is de verontreiniging te relateren aan het bodemvreemde materiaal?
2. Is de bodem vanaf 2,0 m- mv. vrij van bijmengingen?
3. Is er verontreiniging aanwezig in het cunetzand?
4. Is de verontreiniging verspreidt tot onder de tennishal?
5. Is de verontreiniging in verticaal opzicht voldoende afgeperkt?
6. Is de verontreiniging binnen de grenzen van de onderzoekslocatie in horizontaal opzicht voldoende afgeperkt?
7. Is sprake van risico's omtrent zware metalen en/of PAK's?
8. Wat is de civieltechnische kwaliteit van het zand direct onder de te realiseren bebouwing en parkeerkelder?

*Deellocatie 2, mogelijke bodemverontreiniging met PCB's*

1. Is sprake van een sterke verontreiniging met PCB's in de bovengrond van de boringen 1, 4, 7, 8 en/of 15?
2. Vervolg fase: is de verontreiniging met PCB's in horizontaal opzicht voldoende afgeperkt?
3. Vervolg fase: is de verontreiniging met PCB's in verticaal opzicht voldoende afgeperkt?
4. Vervolg fase: Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB's?
5. Vervolg fase: Is sprake van risico's omtrent PCB's?

*Deellocatie 3, in voorgaand onderzoek aangetroffen verontreiniging met cyanide*

1. Is de sterke verontreiniging met cyanide in de bovengrond uit voorgaand onderzoek nog aanwezig?
2. Vervolg fase: Is de verontreiniging met cyanide in horizontaal opzicht voldoende afgeperkt?
3. Vervolg fase: Is de verontreiniging met cyanide in verticaal opzicht voldoende afgeperkt?
4. Vervolg fase: Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met cyanide?
5. Vervolg fase: Is sprake van risico's omtrent cyanide?



*Deellocatie 4, asbestverdacht materiaal (bijmengingen met puin) op gehele terrein*

1. In hoeverre is sprake van een gelijkende puinhoudende bodemlaag?
2. Is sprake van de aanwezigheid van asbest in de puinhoudende bodem?
3. Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest?
4. Is vervolgonderzoek inzake asbest noodzakelijk?

*Deellocatie 5, voormalige tank(s)*

1. Is de grond ter plaatse van voormalige tank 1 verontreinigd geraakt als gevolg van de tank?
2. Is het grondwater ter plaatse van voormalige tank 1 verontreinigd geraakt als gevolg van de tank?

Deelgebied B

*Deellocatie 6, voormalige teerputten*

1. Zijn nog restverontreinigingen in de ondergrond aanwezig als gevolg van de voormalige teerputten?
2. Zijn nog restverontreinigingen in het grondwater aanwezig als gevolg van de voormalige teerputten?

*Deellocatie 7, parkeerkelder*

1. Op welke diepte bevindt het grondwater zich ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder?
2. Wat is de kwaliteit van het grondwater (inclusief lozingsparameters)?
3. Zijn er bodemkwaliteit technische aandachtspunten voor de voorgenomen bemalingswerkzaamheden?
4. Vormt de mogelijke betonlaag in de ondergrond een belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden?
5. Wat is de actuele algehele bodemkwaliteit van de locatie?
6. Wat is de civieltechnische kwaliteit van het zand direct onder de te realiseren bebouwing en parkeerkelder?

Deelgebied C

*Deellocatie 8, gesaneerd terrein, oostelijk van Energiestraat*

1. Wat is de actuele algehele bodemkwaliteit van de grond direct onder het gesaneerde gebied?
2. Wat is de kwaliteit van het grondwater direct onder het gesaneerde gebied?
3. Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de bovengrond aan de klasse Industrie. Wat is de kwaliteit van de grond (tot 1,0 m -mv.) direct langs het gesaneerde gebied?
4. Wat is de civieltechnische kwaliteit van het aanvulzand én van de grond onder het ontgraven gebied?

Deelgebied D

*Deellocatie 9, Industriekade*

1. Wat is de actuele algehele bodemkwaliteit op de openbare gronden van de Industriekade? In hoeverre sluit e.e.a. aan bij de klasse Industrie uit de bodemkwaliteitskaart?
2. Wat is de civieltechnische kwaliteit van de grond onder de trottoirs en van de berm langs de Industriekade?

## 2.9 Uitgewerkte onderzoeksopzet

Op basis van de onderzoeksvragen is per deellocatie een onderzoeksopzet opgesteld, met het doel om de vragen in voldoende mate te kunnen beantwoorden. De onderzoeksopzet is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Overzicht deellocaties

Deelgebied	Hypothese	Strategie <sup>1)</sup> (oppervlakte in m <sup>2</sup> )
<b>Deelgebied A</b>		
Deellocatie 1	Geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK's in de grond (ook meteen gehele terrein deelgebied A)	Verdacht VED-HE-NL (8.700 m <sup>2</sup> )
Deellocatie 2	Mogelijke bodemverontreiniging met PCB's	Verdacht Maatwerk
Deellocatie 3	In voorgaand onderzoek aangetroffen verontreiniging met cyanide	Verdacht Maatwerk
Deellocatie 4	Asbestverdacht materiaal (bijmengingen met puin) op gehele terrein <sup>2)</sup>	Verdacht Maatwerk
Deellocatie 5	Voormalige tank(s)	Verdacht Maatwerk
<b>Deelgebied B</b>		
Deellocatie 6	Voormalige teerputten	Verdacht Maatwerk
Deellocatie 7	Parkeerkeider	Verdacht Maatwerk
<b>Deelgebied C</b>		
Deellocatie 8	Gehele terrein deelgebied C (algemeen)	Onverdacht ONV-NL (9.130 m <sup>2</sup> )
<b>Deelgebied D</b>		
Deellocatie 9	Strook langs Industriekade	Verdacht VED-HE-L (lengte van 300 m)

### Toelichting

1) Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

ONV-NL	Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie
VED-HE -L	Onderzoeksstrategie voor een verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
VED-HE-NL	Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

2) Voor het beoordelen van de bijmengingen met puin op asbest worden enkele verzamelmonsters van de puinhoudende grond en het puinhoudende materiaal samengesteld en vervolgens analytisch onderzocht op de aanwezigheid van asbest (indicatief). Indien daarbij analytisch geen asbest wordt aangetroffen worden de bijmengingen met puinhoudende materiaal als asbest onverdacht, en daarmee voldoende onderzocht, beschouwd.

Om de civieltechnische kwaliteit van de grond te bepalen zijn enkele (meng)monsters van representatieve bodemlagen onderzocht op civieltechnische toepasbaarheid als zand in aanvulling of ophoging, zand in zandbed en draineerzand.

De analyseresultaten van het bodemonderzoek worden indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, zodat een uitspraak kan worden gedaan over de te nemen veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond tijdens de werkzaamheden.

## 3 Verrichte werkzaamheden

### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in mei 2017.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 9 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

In tabel 3.1 is een overzicht van de geplaatste boringen en peilbuizen per deellocatie gegeven. De boorlocaties zijn ingemeten en weergegeven op de tekeningen in de bijlage.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden per deellocatie

Deelgebied	Grond		Grondwater	
	Aantal boringen (max. diepte in m -mv.)	Boringnummers	Aantal peilbuizen (filterdiepte m -mv.)	Peilbuis- nummers
<b>Deelgebied A</b>				
Deellocatie 1	3x 0,5 m -mv. 7x 1,0 m -mv. 2x 1,5 m -mv. 1x 2,0 m -mv. 4x 3,0 m -mv.	101 t/m 111 en 113 t/m 117	1x peilbuis (3,50 - 4,50) (NEN)	112
Deellocatie 2	4x 1,0 m -mv. 1x 1,2 m -mv.	201 t/m 205	-	-
Deellocatie 3	1x 0,6 m -mv. 3x 1,5 m -mv.	301 t/m 304	-	-
Deellocatie 4	Gecombineerd met deellocaties 1 en 8	-	-	-
Deellocatie 5	-	-	1x peilbuis (4,50 - 5,50) (NEN)	501
<b>Deelgebied B</b>				
Deellocatie 6, voormalige teerputten	3x 5,0 m -mv. 1x 5,6 m -mv.	601, 603, 604, 605	1x peilbuis (4,00 - 5,00) (NEN)	602
Deellocatie 7, parkeerkelder	4x 5,0 m -mv.	701, 703, 704, 705	1x peilbuis (4,10 - 5,10) (NEN)	702
<b>Deelgebied C</b>				
Deellocatie 8	13x 0,5 m -mv. 5x 2,0 m -mv.	801 t/m 811, 813, 814 en 816 t/m 820	2x peilbuis (3,50 - 4,50 en 1,80 - 2,80) (NEN)	812 en 815
<b>Deelgebied D</b>				
Deellocatie 9	6x 1,0 m -mv.	901 t/m 906	-, combinatie met deellocaties 1 en 7	-

#### Toelichting

1) Ter plaatse van de sporthal zijn boringen gestaakt op beton of een ondoordringbare puinlaag.

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

Vanwege het aantreffen van asbestverdachte bijmengingen zijn van de grond van de navolgende boringen in het veld mengmonsters samengesteld ten behoeve van onderzoek op asbest:

- 105 en 116 (AMM100; tot zwakke bijmengingen met puin en baksteen, 0,50-1,50 m -mv.);
- 106, 108, 109a, 109b (AMM101; tot matige bijmengingen met baksteen, 0,08-1,90 m -mv.);
- 201, 202, 205 (AMM200; tot zwakke bijmengingen met baksteen, 0,00-1,00 m -mv.).

Onder de asfaltverharding van de Industriekade bevindt zich een funderingslaag. Van het funderingsmateriaal van de navolgende boringen zijn in het veld mengmonsters samengesteld ten behoeve van onderzoek op asbest:

- 901 t/m 904 (9AMM1; volledig baksteenhoudend materiaal, 0,20-0,50 m -mv.);
- 905 en 906 (9AMM2; volledig puinhoudend materiaal, 0,15-0,50 m -mv.).

### Grondwater

In tabel 3.2 zijn de veldgegevens tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

**Tabel 3.2: Overzicht veldgegevens bemonstering grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv.)	Grondwaterstand <sup>1)</sup> (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
112	3,50 - 4,50	2,90	6,60	1.430	7	-
501	4,50 - 5,50	4,10	6,70	810	26	-
602	4,00 - 5,00	3,15	5,40	280	376	Peilbuis is bij de bemonstering belucht geraakt
702	4,10 - 5,10	3,52	6,60	550	21	-
812	3,50 - 4,50	3,20	6,80	390	536	-
815	1,80 - 2,80	1,40	6,80	510	235	Peilbuis is in een ontgravingsvlak (kuil) geplaatst. Het maaiveld ter plaatse is minimaal 1,25 m -mv. lager gelegen dan ter plaatse van de overige peilbuizen.

1) Ter plaatse van het onderzoeksgebied vindt verloop van het maaiveld plaats. Het maaiveld langs het kanaal is 0,5 tot 1,0 meter hoger gelegen dan het terrein langs de Penitentenstraat.

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater in de peilbuizen is niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

De troebelheid in het grondwater van de onderzochte peilbuizen (uitgezonderd peilbuis 112) is relatief hoog ten opzichte van een natuurlijke situatie (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater.

### Afwijking op de BRL SIKB 2000

Bij het onderzoek is afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. het VKB-protocol 2002, aangezien het filter van peilbuis 602 bij de bemonstering van het grondwater belucht is geraakt.

De resultaten van het grondwateronderzoek worden daarom als indicatief beschouwd voor vluchtige parameters (aromaten en VOCl). Aangezien het onderzoek volgens de NEN 5744:2011 is uitgevoerd en in het grondwater zintuiglijk geen verdachte waarnemingen zijn gedaan die duiden op de aanwezigheid van vluchtige componenten kunnen de resultaten als betrouwbaar worden beschouwd.

## 3.2 Laboratoriumonderzoek

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

**Tabel 3.3: Chemisch laboratoriumonderzoek grond per deellocatie**

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse <sup>1, 2)</sup>
<b>Deelgebied A</b>			
Deellocatie 1			
1MM1BG (betreft cunetzand)	0,10-0,60	102 (0,12-0,40), 103 (0,12-0,40) 114 (0,11-0,60), 117 (0,10-0,40)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
1MM4OG (verificatie verontreiniging)	0,50-1,20	105 (0,70-1,20) 116 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
1MM2OG (verificatie verontreiniging)	0,20-0,90	110 (0,20-0,60), 111 (0,40-0,90) 117 (0,40-0,70)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
1MM3OG (verificatie verontreiniging)	0,30-1,10	113 (0,30-0,80), 114 (0,60-0,70) 115 (0,80-1,10)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof
1MM5OG (verticale afperking)	1,20-2,00	105 (1,20-1,70), 116 (1,50-2,00)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof
1MM6OG (verticale afperking)	1,70-2,50	105 (1,70-2,00), 116 (2,00-2,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof
1MM7BG (verificatie verontreiniging)	0,00-0,50	106 (0,08-0,50), 107 (0,08-0,50) 108 (0,08-0,50), 109b (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof
1MM8OG (verificatie verontreiniging)	0,50-1,30	106 (1,00-1,30), 108 (0,70-1,20) 109b (0,50-1,00)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
Deellocatie 2			
201-1	0,06-0,50	201 (0,06-0,50)	PCB (7)
202-1	0,04-0,50	202 (0,04-0,50)	PCB (7)
203-1	0,04-0,50	203 (0,04-0,50)	PCB (7)
204-1	0,14-0,50	204 (0,14-0,50)	PCB (7)
205-1	0,00-0,50	205 (0,00-0,50)	PCB (7)
202-2 (verticale afperking)	0,50-1,00	202 (0,50-1,00)	PCB (7)
Deellocatie 3			
301-2	0,14-0,40	301 (0,14-0,40)	Cyanide totaal
302-1	0,00-0,50	302 (0,00-0,50)	Cyanide totaal
303-1	0,00-0,50	303 (0,00-0,50)	Cyanide totaal
304-1	0,00-0,50	304 (0,00-0,50)	Cyanide totaal
Deellocatie 5			
501-11 (steekbus)	1,90-2,10	501 (1,90-2,10)	BTEXN + Minerale olie GC, organische stof
501-12 (steekbus)	2,30-2,50	501 (2,30-2,50)	BTEXN + Minerale olie GC, organische stof
<i>Aanvullend onderzoek</i>			
501a-3-8	1,90 - 2,10	501a-3 (1,90 - 2,10)	Minerale olie (C10-C40), lutum en org. stof
501b-6	1,90 - 2,10	501b (1,90 - 2,10)	Minerale olie (C10-C40), lutum en org. stof
<b>Deelgebied B</b>			
Deellocatie 6			
604-12	4,70-5,10	604 (4,70-5,10)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
604-14 (steekbus)	4,90-5,10	604 (4,90-5,10)	BTEXN + Minerale olie GC, PAK (10) (VROM), organische stof
Deellocatie 7			
7MM1BG (kwaliteit bovengrond)	0,00-0,50	701 (0,07-0,50) ,702 (0,00-0,50) 703 (0,15-0,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
701-3 (verdachte bijmenging)	1,00-1,50	701 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof
7MM2OG (kwaliteit ondergrond)	1,00-3,00	703 (2,00-2,50), 703 (1,00-1,50) 702 (2,00-2,50), 702 (1,00-1,50) 701 (1,50-2,00), 701 (2,50-3,00)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
7MM3OG (kwaliteit ondergrond)	0,50-1,50	704 (0,50-1,00), 704 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse <sup>1, 2)</sup>
7MM4OG (kwaliteit ondergrond)	1,00-4,00	704 (2,00-2,50), 704 (2,70-3,20) 704 (3,50-4,00), 705 (1,00-1,50) 705 (2,00-2,50), 705 (3,00-3,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof
<i>Aanvullend onderzoek</i>			
701a-2	0,30 - 0,80	701a (0,30 - 0,80)	Minerale olie (C10-C40), PAK (10) (VROM), PCB (7), lutum en org. stof
701a-6	1,50 - 1,80	701a (1,50 - 1,80)	Minerale olie (C10-C40), PAK (10) (VROM), PCB (7), lutum en org. stof
701b-4	1,00 - 1,50	701b (1,00 - 1,50)	Minerale olie (C10-C40), PAK (10) (VROM), PCB (7), lutum en org. stof
701c-3	1,30 - 1,50	701c (1,30 - 1,50)	Minerale olie (C10-C40), PAK (10) (VROM), PCB (7), lutum en org. stof
<b>Deelgebied C</b>			
Deellocatie 8			
8MM1BG (bovengrond noordelijk deel)	0,00-0,50	803 (0,00-0,50), 804 (0,00-0,50) 806 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
8MM2BG (verificatie putwanden)	0,00-0,50	801 (0,00-0,50), 802 (0,00-0,50) 807 (0,00-0,50), 814 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof
8MM3OG (verificatie putbodern)	0,00-0,50	808 (0,00-0,50), 809 (0,00-0,50) 815 (0,00-0,50), 817 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
8MM4BG (bovengrond oostelijk deel)	0,00-0,50	811 (0,00-0,50), 819 (0,00-0,50) 820 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof
8MM5OG (ondergrond)	0,50-1,50	813 (0,50-1,00), 819 (1,00-1,50) 808 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof
<b>Deelgebied D</b>			
Deellocatie 9			
9MM1OG	0,40-1,00	901 (0,50-1,00), 902 (0,40-0,70) 903 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol
9MM2OG	0,50-1,00	904 (0,50-1,00), 905 (0,50-1,00) 906 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond, lutum en org. stof Cyanide totaal, O-cresol

**Toelichting**

- 1) Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC).
- 2) In verband met de voormalige activiteiten van de gasfabriek worden zowel het grondwater als de grond van de boringen op het oostelijke terreindeel van deellocaties 1 en 5 t/m 9 aanvullend onderzocht op cyanide en o-cresol.

Om de civieltechnische kwaliteit van de bodem te bepalen zijn diverse (meng)monsters van de zandige grond samengesteld en geanalyseerd op civieltechnische parameters.

**Tabel 3.4: Civieltechnisch laboratoriumonderzoek per deellocatie**

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
<b>Deelgebied A</b>			
Deellocatie 9			
1CMM1	0,11-0,50	101 (0,11-0,20), 102 (0,12-0,40) 103 (0,12-0,40), 104 (0,12-0,50) 105 (0,13-0,50)	Zand in Zandbed + 2µm
1CMM2	0,10-0,60	110 (0,20-0,60), 111 (0,14-0,40) 113 (0,12-0,30), 115 (0,14-0,50) 116 (0,16-0,50), 117 (0,10-0,40)	Zand in Zandbed + 2µm
1CMM3	0,00-0,50	106 (0,08-0,50), 107 (0,08-0,50) 108 (0,08-0,50), 109b (0,00-0,50) 112 (0,00-0,50)	Zand in Zandbed + 2µm
1CMM4	0,40-0,90	102 (0,40-0,70), 105 (0,50-0,70) 111 (0,40-0,90), 114 (0,60-0,70) 117 (0,40-0,70)	Zand in Zandbed + 2µm
1CMM5	1,00-2,00	105 (1,20-1,70), 105 (1,70-2,00) 116 (1,00-1,50), 116 (1,50-2,00)	Zeefkromme 9 fracties

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
1CMM6	1,00-2,00	106 (1,00-1,30), 107 (1,00-1,30) 108 (1,20-1,50), 109b (1,50-1,90) 112 (1,50-2,00)	Zand in Zandbed + 2µm
<b>Deelgebied B</b>			
Deellocatie 6			
6CMM1	2,00-4,00	601 (2,00-2,50), 602 (3,00-3,50) 603 (2,50-3,00), 604 (3,50-4,00) 605 (2,00-2,50)	Zeefkromme 9 fracties
Deellocatie 7			
7CMM1	3,00-4,50	701 (3,00-3,50), 702 (4,00-4,50) 703 (3,50-4,00), 704 (3,20-3,50) 705 (3,50-4,00)	Zand in Zandbed + 2µm
7CMM2	2,00-3,00	701 (2,00-2,50), 702 (2,50-3,00) 703 (2,00-2,50), 704 (2,50-2,70) 705 (2,00-2,50)	Zand in Zandbed + 2µm
<b>Deelgebied C</b>			
Deellocatie 8			
8CMM1	0,00-1,00	808 (0,00-0,50), 809 (0,50-1,00) 817 (0,00-0,50), 815 (0,50-1,00)	Zand in Zandbed + 2µm
8CMM2	0,00-0,50	806 (0,00-0,50), 810 (0,00-0,50) 813 (0,00-0,50), 818 (0,00-0,50) 820 (0,00-0,50)	Zand in Zandbed + 2µm
<b>Deelgebied D</b>			
Deellocatie 9			
9CMM1	0,50-1,00	901 (0,50-1,00), 902 (0,70-1,00) 903 (0,50-1,00), 904 (0,50-1,00) 905 (0,50-1,00), 906 (0,50-1,00)	Zand in Zandbed + 2µm

Vanwege de voorgenomen bemaling is het grondwater van peilbuis 702 geanalyseerd op de parameters ijzer, onopgeloste bestanddelen en zuurstof.

Tabel 3.5: Chemisch laboratoriumonderzoek grondwater per deellocatie

Monsternaam	Traject (m -mv)	Laboratoriumanalyse <sup>1)</sup>
<b>Deelgebied A</b>		
Deellocatie 1		
112-1-1	3,50-4,50	Standaardpakket grondwater, cyanide totaal, O-cresol
Deellocatie 5		
501-1-1	4,50-5,50	Standaardpakket grondwater, cyanide totaal, O-cresol
<b>Deelgebied B</b>		
Deellocatie 6		
602-1-1	4,00-5,00	Standaardpakket grondwater, cyanide totaal, O-cresol
Deellocatie 7		
702-1-1	4,10-5,10	Standaardpakket grondwater, cyanide totaal, O-cresol
702-1-2		IJzer pakket (Afwalwater), zuurstof, droogrest onopgeloste bestanddelen
<b>Deelgebied C</b>		
Deellocatie 8		
812-1-1	3,50-4,50	Standaardpakket grondwater, cyanide totaal, O-cresol
815-1-1	1,80-2,80	Standaardpakket grondwater, cyanide totaal, O-cresol

**Toelichting**

- 1) Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC).



**Tabel 3.6: Laboratoriumonderzoek asbestverdacht materiaal (in grond) per deellocatie**

Monster-naam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
<b>Deelgebied A</b>			
Deellocatie 1			
1AMM1	0,50-1,50	105 (0,70-1,20), 116 (0,50-1,50)	Asbest in grond (NEN 5898: 2016)
1AMM2	0,08-1,90	106 (1,00-1,30), 108 (0,70-1,50) 109a (0,08-0,70), 109b (0,50-1,90)	Asbest in grond (NEN 5898: 2016)
Deellocatie 2			
2AMM1	0,00-1,00	201 (0,06-1,00), 202 (0,04-1,00) 205 (0,00-1,00)	Asbest in grond (NEN 5898: 2016)

**Toelichting**

- 1) Het asbestonderzoek heeft een indicatief karakter, analyses zijn wel conform de in 2016 aangepaste normen.

**Afwijkingen op SIKB-protocol 3001**

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: de conserveringstermijn is voor de in tabel 3.7 weergegeven monsters overschreden.

Certificaat-nummer	Monster-nummer	Monster-naam	Parameter
2017064588/1	9542435	1MM1BG	- Voorbewerking chloorfenolen/fenolen - Cyanide (voorbehandeling nat)
	9542436	1MM2OG	- Minerale olie (GC) (voorbehandeling)
	9542438	1MM4OG	- Voorbewerking chloorfenolen/fenolen - Cyanide (voorbehandeling nat)
2017071456/1	9564200	202-2	- Extractie PCB/PAK
2017066087/1	9547516	1MM8OG	- Voorbewerking chloorfenolen/fenolen - Cyanide (voorbehandeling nat) - Minerale olie (GC) (voorbehandeling)
	9547517	302-1	- Cyanide (voorbehandeling nat)
	9547518	303-1	- Cyanide (voorbehandeling nat)
	9547519	304-1	- Cyanide (voorbehandeling nat)
	9547520	604-12	- Voorbewerking chloorfenolen/fenolen - Cyanide (voorbehandeling nat)
2017066092/1	9547536	8MM1BG	- Voorbewerking chloorfenolen/fenolen - Cyanide (voorbehandeling nat) - Minerale olie (GC) (voorbehandeling)
	9547537	8MM2BG	- Minerale olie (GC) (voorbehandeling)
	9547538	8MM3OG	- Voorbewerking chloorfenolen/fenolen - Cyanide (voorbehandeling nat)
	9547539	8MM4BG	- Minerale olie (GC) (voorbehandeling)
	9547540	8MM5OG	- Minerale olie (GC) (voorbehandeling)
2017073055/1	9569435	702-1-2	- Zuurstof - Droogrest onopgeloste bestanddelen
2017077174/1	9582079	603 (10-50) 604 (12-50)	- Vluchtige componenten (voorbehandeling) - Schudproef (L/S=10) - Minerale olie (GC) (Voorbehandeling) - Extractie PCB/PAK

De genoemde afwijkingen voor de onderzochte grondmonsters worden als niet-kritieke afwijkingen beschouwd, aangezien deze monsters geconserveerd en onder streng gecontroleerde condities gekoeld zijn bewaard in de daarvoor bestemde emballage. Verder is de overschrijding zeer minimaal. De afwijking heeft voor deze parameters dan ook geen gevolgen voor het analysesresultaat.

## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

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

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 5,5 m -mv. uit zeer tot matig fijn zand bestaat. Plaatselijk in de ondergrond worden leemlagen aangetroffen.

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

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen per deellocatie

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
<b>Deelgebied A</b>			
<b>Deellocatie 1</b>			
101 (0,20)	0,00-0,11	beton	-
	0,11-0,20	zand, gestaakt op beton	zand
102 (0,70)	0,00-0,12	beton	-
	0,12-0,70	zand, gestaakt op beton	zand
103 (0,40)	0,00-0,12	beton	-
	0,12-0,40	zand, gestaakt op beton	zand
104 (0,50)	0,00-0,12	beton	-
	0,12-0,50	zand, gestaakt op beton	zand
105 (3,00)	0,00-0,13	beton	-
	0,70-1,20	zwak baksteen, zwak slakken, sporen puin	zand
	1,20-1,70	sporen puin, sporen baksteen	zand
106 (3,00)	1,00-1,30	matig baksteen	zand
	1,30-2,50	sporen baksteen	zand
108 (1,50)	0,70-1,50	matig baksteen, gestaakt op puin	zand
109a (0,70)	0,08-0,50	zwak baksteen	zand
	0,50-0,70	zwak baksteen, zwak slakken, gestaakt op puin	zand
109b (1,90)	0,50-1,00	zwak baksteen, zwak slakken	zand
	1,00-1,90	zwak baksteen, zwak slakken, gestaakt op beton	zand
110 (0,60)	0,00-0,10	beton	-
	0,10-0,12	tempex	-
	0,20-0,60	zwak baksteen, zwak puin, gestaakt op puin	zand
111 (0,90)	0,00-0,12	beton	-
	0,12-0,14	tempex	-
	0,40-0,90	zwak baksteen, zwak slakken, zwak puin, gestaakt op puin	zand
112 (4,50)	0,00-0,50	sporen puin	zand
113 (0,80)	0,00-0,10	beton	-
	0,10-0,12	tempex	-
	0,30-0,80	zwak slakken, sporen baksteen, gestaakt op puin	zand
114 (0,70)	0,00-0,09	beton	-
	0,09-0,11	tempex	-
	0,60-0,70	zwak baksteen, sporen puin, sporen slakken, gestaakt op beton	zand
115 (1,10)	0,00-0,12	beton	-
	0,12-0,14	tempex	-
	0,80-1,10	sporen baksteen, sporen slakken, gestaakt op beton	zand

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
116 (3,00)	0,00-0,14	beton	-
	0,14-0,16	tempex	-
	0,50-1,00	matig slakken, zwak baksteen, zwak puin	zand
	1,00-1,50	zwak slakken, zwak baksteen	zand
	1,50-2,00	sporen baksteen	zand
117 (0,70)	0,00-0,08	beton	-
	0,08-0,10	tempex	-
	0,40-0,70	zwak baksteen, gestaakt op beton	zand
<b>Deellocatie 2</b>			
201 (1,00)	0,06-0,50	zwak baksteen	zand
	0,50-1,00	zwak baksteen, sporen puin	zand
202 (1,00)	0,04-0,50	zwak baksteen, sporen kolen	zand
	0,50-1,00	sporen puin, sporen baksteen	zand
203 (0,75)	0,50-0,70	sporen baksteen	zand
	0,70-0,75	volledig kalksteen, gestaakt op fundering	-
204 (1,20)	0,00-0,14	beton	-
	0,14-1,00	sporen puin	zand
	1,00-1,20	zwak puin, zwak baksteen, gestaakt op beton	zand
205 (1,00)	0,00-1,00	zwak baksteen, sporen kolen	zand
<b>Deellocatie 3</b>			
301 (0,60)	0,00-0,12	beton	-
	0,12-0,14	tempex	-
	0,40-0,60	matig slakken, sporen baksteen, sporen puin, gestaakt op beton	zand
302 (1,50)	0,00-0,50	sporen slakken	zand
	0,50-1,00	sporen sintels, sporen baksteen	zand
303 (1,50)	0,50-1,50	sporen sintels, sporen baksteen	zand
<b>Deellocatie 5</b>			
501 (5,50)	0,00-0,50	zwak baksteen, sporen kolen	zand
	0,50-1,00	zwak baksteen, zwak puin	zand
	1,00-1,50	sporen baksteen	zand
	1,50-1,80	matige olie-water reactie, pid (1), zwak baksteen, sporen kolen	zand
	1,80-2,20	sterke olie-water reactie, pid (3), sporen baksteen	zand
<b>Aanvullend onderzoek</b>			
501a-1	0,04-0,50	geen olie-water reactie	Zand
	0,50-0,70	sporen baksteen, geen olie-water reactie	Zand
	0,70-0,75	gestaakt op fundering	-
501a-2	0,04-0,50	geen olie-water reactie	Zand
	0,50-0,70	sporen baksteen, geen olie-water reactie	Zand
	0,70-0,75	gestaakt op fundering	-
501a-3	0,04-0,30	geen olie-water reactie	Zand
	0,30-1,00	zwak baksteenhoudend, sporen kolen, geen olie-water reactie	Zand
	1,00-1,40	zwak baksteenhoudend, sporen kolen, geen olie-water reactie	Zand
	1,40-1,70	sporen kolen, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	Zand
	1,70-2,50	geen olie-water reactie	Zand
501b	0,00-0,30	geen olie-water reactie	Zand
	0,30-0,80	zwak betonhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie	Zand
	0,80-1,50	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	Zand
	1,50-2,10	sporen baksteen, sporen kolen, geen olie-water reactie	Zand
	2,10-2,50	geen olie-water reactie	Zand
<b>Deelgebied B</b>			
<b>Deellocatie 6</b>			
601 (5,00)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis	zand
602 (5,00)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis	zand
603 (5,00)	0,00-0,10	asfalt	-
	0,10-0,50	grindlaag, resten baksteen	-

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
604 (5,60)	0,00-0,12	asfalt	-
	0,12-0,50	grindlaag	-
	4,70-5,10	sterk teerhoudend, uiterste olie-water reactie, uiterste carbolineumgeur, pid (93)	zand
	5,10-5,60	pid (2)	leem
605 (5,00)	4,50-5,00	geen carbolineumgeur, pid (2)	zand
<b>Deellocatie 7</b>			
701 (5,00)	0,50-1,00	sporen kolengruis	zand
	1,00-1,50	sterk sintelhoudend	zand
703 (5,00)	0,00-0,15	asfalt	-
704 (5,00)	0,50-1,00	sporen kolengruis, sporen sintels	zand
	1,00-2,00	zwak sintelhoudend	zand
<b>Aanvullend onderzoek</b>			
701a	0,30-1,10	sporen baksteen, zwak slakhoudend	Zand
	1,10-1,30	zwak slakhoudend	Zand
	1,30-1,50	sterk slakhoudend, zwak puinhoudend	Zand
	1,50-1,80	sporen slakken, sporen baksteen	Zand
701b	0,40-1,00	sporen baksteen, sporen kolen	Zand
	1,00-1,50	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend	Zand
701c	0,30-0,80	zwak baksteenhoudend	Zand
	1,30-1,50	zwak slakhoudend, sporen baksteen	Zand
<b>Deelgebied C</b>			
<b>Deellocatie 8</b>			
803 (0,50)	0,00-0,50	sporen kolengruis	zand
804 (0,50)	0,00-0,50	sporen kolengruis	zand
806 (0,50)	0,00-0,50	sporen kolengruis	zand
811 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen puin	zand
812 (4,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
813 (2,00)	0,50-2,00	sporen puin, sporen kolen	zand
819 (2,00)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
820 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen puin	zand
<b>Deelgebied D</b>			
<b>Deellocatie 9</b>			
901 (1,00)	0,00-0,23	asfalt	-
	0,23-0,50	volledig baksteen	-
902 (1,00)	0,00-0,20	asfalt	-
	0,20-0,40	volledig baksteen	-
903 (1,00)	0,00-0,20	asfalt	-
	0,20-0,40	volledig baksteen	-
904 (1,00)	0,00-0,30	asfalt	-
	0,30-0,40	volledig baksteen	-
905 (1,00)	0,00-0,16	asfalt	-
	0,16-0,50	volledig puin	-
906 (1,00)	0,00-0,15	asfalt	-
	0,15-0,50	volledig puin	-

**Toelichting**

- : Betreft een bodemlaag met meer dan 50% aan bijmengingen met bodemvreemd materiaal. Er is hier geen sprake van bodem zoals is bedoeld in de Wet bodembescherming.

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

## 4.2 Analyseresultaten

### 4.2.1 Toetsingskader

#### Wet bodembescherming (Wbb)

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

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

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

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

#### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

### 4.2.2 Grond (chemisch)

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond per deellocatie

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
<b>Deelgebied A</b>						
Deellocatie 1						
1MM1BG (0,10-0,60)	102 (0,12-0,40), 103 (0,12-0,40), 114 (0,11-0,60), 117 (0,10-0,40)	betreft cunetzand	PCB (som 7)	-	-	Klasse Industrie
1MM4OG (0,50-1,20)	105 (0,70-1,20), 116 (0,50-1,00)	zwak baksteen, sporen puin, zwak slakken, zwak puin, matig slakken	PCB (som 7), minerale olie, koper, cadmium, kwik, lood	PAK 10 VROM	Zink	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
1MM2OG (0,20-0,90)	110 (0,20-0,60), 111 (0,40-0,90), 117 (0,40-0,70)	zwak baksteen, zwak puin, zwak slakken,	PCB (som 7), kobalt, cadmium, kwik	Koper, lood, PAK 10 VROM	Zink	Niet toepasbaar > interventiewaarde
1MM3OG (0,30-1,10)	113 (0,30-0,80), 114 (0,60-0,70), 115 (0,80-1,10)	sporen tot zwak baksteen, sporen tot zwak slakken, sporen puin	PCB (som 7), minerale olie, koper, cadmium, kwik, lood, PAK 10 VROM	Zink	-	Klasse Industrie
1MM5OG (1,20-2,00)	105 (1,20-1,70), 116 (1,50-2,00)	sporen puin / baksteen	Koper, cadmium, kwik, lood, PAK 10 VROM	Zink	-	Klasse industrie
1MM6OG (1,70-2,50)	105 (1,70-2,00), 116 (2,00-2,50)	-	Kwik	-	-	Klasse Achtergrondwaarden
1MM8OG (0,50-1,30)	106 (1,00-1,30), 108 (0,70-1,20), 109b (0,50-1,00)	zwak tot matig baksteen, zwak slakken, gestaakt op puin	Minerale olie, koper, cadmium, lood, PAK 10 VROM	Zink	-	Klasse Industrie
1MM7BG (0,00-0,50)	106 (0,08-0,50), 107 (0,08-0,50), 108 (0,08-0,50), 109b (0,00-0,50)	-	-	-	-	Klasse Achtergrondwaarden
<b>Deellocatie 2</b>						
202-1 (0,04-0,50)	202 (0,04-0,50)	zwak baksteen, sporen kolen	-	PCB (som 7)	-	Niet toepasbaar > Industrie
203-1 (0,04-0,50)	203 (0,04-0,50)	-	PCB (som 7)	-	-	Niet getoetst
201-1 (0,06-0,50)	201 (0,06-0,50)	zwak baksteen	PCB (som 7)	-	-	Niet getoetst
204-1 (0,14-0,50)	204 (0,14-0,50)	sporen puin	-	-	-	Niet getoetst
205-1 (0,00-0,50)	205 (0,00-0,50)	zwak baksteen, sporen kolen	PCB (som 7)	-	-	Niet getoetst
<b>Verticale afperking bij boring 202</b>						
202-2 (0,50-1,00)	202 (0,50-1,00)	sporen puin, sporen baksteen	PCB (som 7)	-	-	Niet getoetst
<b>Deellocatie 3</b>						
301-2 (0,14- 0,40)	301 (0,14-0,40)	matig slakken, sporen baksteen, sporen puin	-	-	-	Niet getoetst
302-1 (0,00- 0,50)	302 (0,00-0,50)	sporen slakken	-	-	-	Niet getoetst
303-1 (0,00- 0,50)	303 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Niet getoetst
304-1 (0,00- 0,50)	304 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Niet getoetst
<b>Deellocatie 5</b>						
501-11 (1,90-2,10)	501 (1,90-2,10)	sterke olie-water reactie, pid (3), sporen baksteen	-	-	Minerale olie	Niet toepasbaar > interventiewaarde
501-12 (2,30-2,50)	501 (2,30-2,50)	-	-	-	-	Niet getoetst
<b>Aanvullend onderzoek</b>						
501a-3-8	1,90 - 2,10	-	-	-	-	Niet getoetst
501b-6	1,90 - 2,10	-	Minerale olie	-	-	Niet getoetst
<b>Deelgebied B</b>						
<b>Deellocatie 6</b>						

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
604-12 (4,70-5,10)	604 (4,70-5,10)	sterk teerhoudend, uiterste olie- water reactie, uiterste carbolineum- geur, pid (93)	PCB (som 7) Cyanide (totaal)*	Minerale olie	PAK 10 VROM	Niet toepasbaar > interventiewaarde
604-14 (4,90-5,10)	604 (4,90-5,10)	sterk teerhoudend, uiterste olie- water reactie, uiterste carbolineum- geur, pid (93)	Benzeen, Ethylbenzeen	-	Minerale olie, tolueen, xylenen (som), PAK 10 VROM	Niet toepasbaar > interventiewaarde
<b>Deellocatie 7</b>						
7MM1BG (0,00-0,50)	701 (0,07-0,50), 702 (0,00-0,50), 703 (0,15-0,50)	-	Zink, kwik, PAK 10 VROM	-	-	Klasse Wonen
701-3 (1,00-1,50)	701 (1,00-1,50)	sterk sintels	Kobalt, nikkel, zink, lood	-	PCB (som 7), minerale olie, PAK 10 VROM	Niet toepasbaar > interventiewaarde
7MM2OG (1,00-3,00)	703 (2,00-2,50), 703 (1,00-1,50), 702 (2,00-2,50), 702 (1,00-1,50), 701 (1,50-2,00), 701 (2,50-3,00)	-	PAK 10 VROM	-	-	Klasse Achtergrondwaarden
7MM3OG (0,50-1,50)	704 (0,50-1,00), 704 (1,00-1,50)	sporen tot zwak sintels, sporen kolengruis	PCB (som 7), kwik, lood, minerale olie, kobalt, nikkel, koper, cadmium	Zink	PAK 10 VROM	Niet toepasbaar > interventiewaarde
7MM4OG (1,00-4,00)	704 (2,00-2,50), 704 (2,70-3,20), 704 (3,50-4,00), 705 (1,00-1,50), 705 (2,00-2,50), 705 (3,00-3,50)	-	-	-	-	Klasse Achtergrondwaarden
<b>Aanvullend onderzoek</b>						
701a-2	0,30 - 0,80	sporen baksteen, zwak slakken	PCB (som 7) Minerale olie	-	PAK 10 VROM	Niet getoetst
701a-6	1,50 - 1,80	sporen slakken / baksteen	Minerale olie	PAK 10 VROM	-	Niet getoetst
701b-4	1,00 - 1,50	zwak baksteen, zwak slakken	PAK 10 VROM	-	-	Niet getoetst
701c-3	1,30 - 1,50	zwak slakken, sporen baksteen	-	Minerale olie	PCB (som 7) PAK 10 VROM	Niet getoetst
<b>Deelgebied C</b>						
<b>Deellocatie 8</b>						
8MM1BG (0,00-0,50)	803 (0,00-0,50), 804 (0,00-0,50), 806 (0,00-0,50)	sporen kolengruis	Zink	-	-	Klasse Achtergrondwaarden
8MM2BG (0,00-0,50)	801 (0,00-0,50), 802 (0,00-0,50), 807 (0,00-0,50), 814 (0,00-0,50)	-	Minerale olie, zink, lood	PAK 10 VROM	-	Klasse Industrie
8MM3OG (0,00-0,50)	808 (0,00-0,50), 809 (0,00-0,50), 815 (0,00-0,50), 817 (0,00-0,50)	-	Zink, Lood	-	-	Klasse Industrie



Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
8MM4BG (0,00-0,50)	811 (0,00-0,50), 819 (0,00-0,50), 820 (0,00-0,50)	sporen baksteen, sporen puin,	PCB, koper, zink	-	-	Klasse Industrie
8MM5OG (0,50-1,50)	813 (0,50-1,00), 819 (1,00-1,50), 808 (1,00-1,50)	sporen puin, sporen kolen	-	-	-	Klasse Achtergrondwaarden
<b>Deelgebied D</b>						
Deellocatie 9						
9MM1OG (0,40-1,00)	901 (0,50-1,00), 902 (0,40-0,70), 903 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Klasse Achtergrondwaarden
9MM2OG (0,50-1,00)	904 (0,50-1,00), 905 (0,50-1,00), 906 (0,50-1,00)	-	Lood	-	-	Klasse Wonen

#### Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index
- \* : voor cyanide (totaal) is geen normwaarde bekend, gezien het berekende gehalte (21 mg/kg d.s.) komt deze in de categorie 'licht verhoogd' terecht.

### 4.2.3 Grond (civieltechnisch)

Voor de bepaling van de civieltechnische kwaliteit zijn enkele monsters gezeefd.  
 In bijlage 6 zijn de analysecertificaten opgenomen.

In de tabellen 4.3A en 4.3B zijn de belangrijkste resultaten van de bepaling van de zeefkromme weergegeven. De gemeten fracties zijn indicatief getoetst aan de normen voor de volgende mogelijke toepassingen van het zand (conform de Standaard RAW bepalingen):

- \* zand in aanvulling of ophoging (bijbehorende artikel 22.06.01)  
voor zand dat wordt verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het wegdek;
- \* draineerzand (bijbehorende artikel 22.06.02)  
voor zand met een tijdelijke of permanente draineerfunctie;
- \* zand in zandbed (bijbehorende artikel 22.06.03)  
voor zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m -wegdek.

Tabel 4.3A: Toetsingsresultaten zeefkrommes (toetsing aan Standaard RAW bepalingen)

Monsternaam	Zand in aanvulling of ophoging <sup>1)</sup>			Zand in zandbed <sup>1)</sup>			Conclusie
	< 2 µm	< 63 µm	Conclusie	< 63 µm	< 20 µm <sup>2)</sup>	% gl. v.3)	
1CMM1	4,5	22,1	Voldoet	22,1	n.v.t.	0,81	Voldoet niet
1CMM2	3,6	8,3	Voldoet	8,3	n.v.t.	0,92	Voldoet
1CMM3	4,4	13,1	Voldoet	13,1	6,4	1,1	Voldoet niet
1CMM4	4,5	19,6	Voldoet	19,6	n.v.t.	1,6	Voldoet niet
1CMM6	4,1	17,9	Voldoet	17,9	n.v.t.	1,8	Voldoet niet
7CMM1	4,8	10,1	Voldoet	10,1	5,3	0,55	Voldoet niet
7CMM2	9,9	30,0	Voldoet niet	30,0	n.v.t.	1,1	Voldoet niet
8CMM1	4,6	14,6	Voldoet	14,6	7,4	0,80	Voldoet niet
8CMM2	8,1	28,2	Voldoet niet	28,2	n.v.t.	1,7	Voldoet niet
9CMM1	6,5	29,0	Voldoet	29,0	n.v.t.	1,6	Voldoet niet
Eisen	≤ 8	≤ 50		≤ 15	≤ 3	≤ 3	

1) fracties uitgedrukt in % van het totaal aan minerale delen

2) aan deze fractie dient te worden getoetst indien de fractie < 63 µm tussen de 10 - 15% bedraagt

3) gloeiverlies (gl.v.) uitgedrukt in % van de droge stof.

Tabel 4.3B: Toetsingsresultaten zeefkrommes (toetsing aan Standaard RAW bepalingen)

Monsternaam	Draineerzand <sup>1)</sup>			Conclusie
	< 63 µm	< 250 µm	% gl. v. <sup>3)</sup>	
1CMM1	22,1	87,4	0,81	Voldoet niet
1CMM2	8,3	86,4	0,92	Voldoet niet
1CMM3	13,1	72,4	1,1	Voldoet niet
1CMM4	19,6	80,0	1,6	Voldoet niet
1CMM6	17,9	81,1	1,8	Voldoet niet
7CMM1	10,1	86,0	0,55	Voldoet niet
7CMM2	30,0	82,9	1,1	Voldoet niet
8CMM1	14,6	83,4	0,80	Voldoet niet
8CMM2	28,2	83,2	1,7	Voldoet niet
9CMM1	29,0	90,9	1,6	Voldoet niet
Eisen	≤ 5	≥ 50	≤ 3	

1) fracties uitgedrukt in % van het totaal aan minerale delen

3) gloeiverlies (gl.v.) uitgedrukt in % van de droge stof.

#### 4.2.4 Grondwater

In tabel 4.4 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater per deellocatie

Watermonster	Filterdiepte (m –mv.)	Parameters	
		> streefwaarde < interventiewaarde	> interventiewaarde
<b>Deelgebied A</b>			
Deellocatie 1			
112-1-1	3,50 - 4,50	Barium	-
Deellocatie 5			
501-1-1	4,50 - 5,50	Barium	-
<b>Deelgebied B</b>			
Deellocatie 6			
602-1-1	4,00 - 5,00	Barium, cadmium, benzeen, naftaleen, monochlooretheen (Vinylchloride)	Zink
Deellocatie 7			
702-1-1	4,10 - 5,10	Barium, naftaleen	-
<b>Deelgebied C</b>			
Deellocatie 8			
812-1-1	3,50 - 4,50	Barium, naftaleen	-
815-1-1	1,80 - 2,80	Barium	-

- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

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

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater in de peilbuizen is niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 501, 602, 702, 812 en 815 is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

#### 4.2.5 Asbest in grond

De laboratoriumresultaten van de op asbest onderzochte monsters zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Analyseresultaten asbest in grond per deellocatie

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
<b>Deelgebied A</b>							
Deellocatie 1							
1AMM1	105, 116	Zand, zwak baksteen, sporen tot zwak puin	0,50-1,50	<4,0	0,0	<4,0	<4,0
1AMM2	106, 108 109a, 109b	Zand, zwak tot matig baksteen	0,08-1,90	<1,1	0,0	<1,1	<1,1
Deellocatie 2							
2AMM1	201, 202, 205	Zand, zwak baksteen, sporen puin	0,00-1,00	<1,1	0,0	<1,1	<1,1

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)  
 < : betreft de detectiegrens.

## 5 Funderingsonderzoek

### 5.1 Verrichte werkzaamheden

Het funderingsmateriaal onder de Industriekade en Energieweg is indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest en tevens is de kwaliteit van het funderingsmateriaal indicatief vastgesteld. Het indicatief asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5897 ("Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat").

Het onderzoek naar het funderingsmateriaal is gecombineerd uitgevoerd met het asfaltonderzoek en het milieuhygiënisch onderzoek onder de funderingslaag.

De funderingslaag is volledig afgedekt met een asfaltverharding. Het uitvoeren van een terreininspectie was hierdoor niet mogelijk.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de asfaltverharding ter plaatse van de Energieweg en Industriekade doorloopt tot gemiddeld 0,2 m -mv. Onder de asfaltverharding is tot een gemiddelde diepte van 0,45 m -mv. funderingsmateriaal aangetroffen.

Het opgeboorde funderingsmateriaal is in het veld geïnspecteerd. Het funderingsmateriaal bleek deels uit (puin/baksteen)granulaat en deels uit grind te bestaan. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen in het geïnspecteerde funderingsmateriaal aangetroffen.

### 5.2 Laboratoriumonderzoek

Van het puin- en baksteenhoudende funderingsmateriaal zijn mengmonsters samengesteld en indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Van het funderingsmateriaal onder de Energieweg is een mengmonster samengesteld en indicatief onderzocht op het samenstelling en uitloging.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde analyses naar het funderingsmateriaal.

Tabel 5.1: Laboratoriumonderzoek funderingsmateriaal

Monsternaam	Traject :(m -mv)	Monstersamenstelling :(meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse <sup>1,2)</sup>
<b>Deelgebied B</b>			
Deellocatie 6/7			
6FUN1	0,10-0,50	603 (0,10-0,50) 604 (0,12-0,50)	Samenstelling Bouwstoffen indicatief Schudproef + eluaat pakket (15 metalen+4 anionen)
<b>Deelgebied D</b>			
Deellocatie 9			
9AMM1	0,20-0,50	901 (0,23-0,50), 902 (0,20-0,40) 903 (0,20-0,40), 904 (0,30-0,40)	Asbest in puin (NEN 5898: 2016)
9AMM2	0,15-0,50	905 (0,16-0,50), 906 (0,15-0,50)	Asbest in puin (NEN 5898: 2016)

#### Toelichting

- 1) Het asbestonderzoek heeft een indicatief karakter, analyses zijn wel conform de in 2016 aangepaste normen.
- 2) Voor de exacte samenstelling van het indicatief bouwstoffenpakket, schudproef en eluaatpakket wordt verwezen naar de analysecertificaten.

## 5.3 Analyseresultaten

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 5.2: Analyseresultaten asbest in puin

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
<b>Deelgebied D</b>							
Deellocatie 9							
9AMM1	901, 902 903, 904	volledig baksteen	0,20-0,50	<11,2	0,0	<11,2	<11,2
9AMM2	905, 906	volledig puin	0,15-0,50	<20,5	0,0	<20,5	<20,5

**Verklaring bij de tabel:**

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

Het onderzochte puin- en baksteenhoudende funderingsmateriaal bevat indicatief geen asbest.  
Het materiaal is daarmee asbest onverdacht.

Het onderzochte funderingsmateriaal onder de weg van de Energiestraat voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof én voldoet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing op landbodern.

## 6 Asfaltonderzoek

Het doel van het onderzoek is vaststellen of het vrijkomend asfalt wel of niet teerhoudend is, zodat kan worden bepaald of het asfalt in aanmerking komt om warm te worden hergebruikt dan wel gecontroleerd dient te worden gestort.

### 6.1 Verrichte werkzaamheden

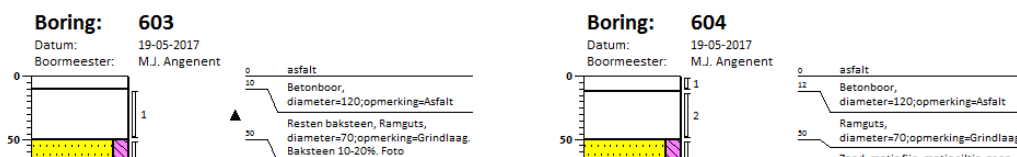
Het asfaltonderzoek is uitgevoerd volgens de eisen die hieraan worden gesteld door asfaltverwerkers. Deze eisen zijn vastgelegd in het formulier 'Acceptatie Asfaltgranulaat t.a.v. Milieuhygiënische Eigenschappen' (NCOB, versie 4.2 - april 2010) en zijn gebaseerd op de CROW publicatie 210: 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt'.

Tijdens de uitvoering zijn verkeersmaatregelen verzorgd conform publicatie 96a/96b van de CROW.

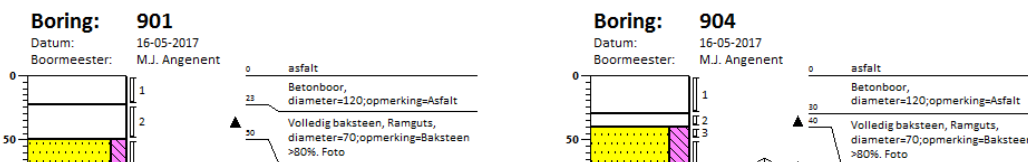
### 6.2 Laboratoriumonderzoek

Van een representatief aantal asfaltkernen (4 stuks) is indicatief de teerhoudendheid vastgesteld door middel van GCMS-analyse. Het betreft de volgende kernen:

Industriekade:



Energieweg:



### 6.3 Analyseresultaten

Uit de GCMS-screening blijkt dat in het asfalt uit de kernen geen PAK's zijn aangetroffen. Zie ook bijgevoegde analysecertificaten.

Uit het uitgevoerde onderzoek naar de teerhoudendheid volgt dat de asfaltverharding van de Energieweg en Industriekade niet teerhoudend is. Het bij de reconstructie-/herinrichtingswerkzaamheden vrijkomende asfalt komt hierdoor in aanmerking om, ten behoeve van hergebruik, te worden aangeboden aan een asfaltverwerker.

## 7 Beantwoording onderzoeksvragen

### 7.1 Deelgebied A

#### 7.1.1 Deellocatie 1, geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK's in de grond

1. Is de verontreiniging te relateren aan het bodemvreemde materiaal?  
De matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn te relateren aan de bijmengingen met slakken, baksteen en puin. In de zintuiglijk schone grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten.
2. Is de bodem vanaf 2,0 m- mv. vrij van bijmengingen?  
Enkel in boring 106 zijn tot een diepte van 2,5 m -mv. sporen aan baksteen aangetroffen. In de overige boringen die tot minimaal 3,0 m-mv. zijn geplaatst (105, 107, 112 en 116) zijn dieper dan 2,0 m -mv. geen bodemvreemde bijmengingen meer aangetoond. Verondersteld kan worden dat de bodem dieper dan 2,0 m -mv., behoudens sporen aan baksteen, vrij is van bijmengingen en daarmee ook maximaal lichte verontreinigingen bevat.
3. Is er verontreiniging aanwezig in het cunetzand?  
In een mengmonster samengesteld uit het cunetzand van onder de betonverharding van de tennishal is enkel een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. Overige parameters zijn niet verhoogd gemeten.
4. Is de verontreiniging verspreidt tot onder de tennishal?  
De grond onder de tennishal bestaat uit een laag cunetzand, gevolgd door zandige grond met bijmengen aan slakken, baksteen en puin. De grond is sterk verontreinigd met zware metalen en PAK en maakt onderdeel uit van de reeds bekende verontreiniging.
5. Is de verontreiniging in verticaal opzicht voldoende afgeperkt?  
De boringen 105, 106, 107, 112 en 116 geven eenduidigheid over de bodemkwaliteit in de ondergrond. De verontreinigde bodemlaag is zintuiglijk te onderscheiden van de schone grond. De verontreiniging is tot 1,5 a 2,0 m-mv. heterogeen in de ondergrond aanwezig.
6. Is de verontreiniging binnen de grenzen van de onderzoekslocatie in horizontaal opzicht voldoende afgeperkt?  
In horizontaal opzicht is de verontreiniging met zware metalen en PAK aan zowel de noordzijde, zuidzijde en westzijde tot aan de grenzen van het onderzoeksgebied in de bodem aanwezig. In oostelijke richting bevindt het verontreinigde gebied zich tot aan de Energieweg. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging.
7. Is sprake van risico's omtrent zware metalen en/of PAK's?  
Op basis van een uitgevoerde risicobeoordeling vormt de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK geen risico's voor de voorgenomen ontwikkeling en bestemming (zie bijlage 12). Het betreft een ernstig, maar niet spoedeisend geval van bodemverontreiniging.
8. Wat is de civieltechnische kwaliteit van het zand direct onder de te realiseren bebouwing en parkeerkelder?  
De grond voldoet in het algemeen aan de toepassingseisen als 'zand in aanvulling of ophoging'. De grond voldoet niet aan de eisen voor 'zand in zandbed' of 'draineerzand'.



### 7.1.2 Deellocatie 2, mogelijke bodemverontreiniging met PCB's

1. Is sprake van een sterke verontreiniging met PCB's in de bovengrond van de boringen 1, 4, 7, 8 en/of 15?  
In geen van de individuele bovengrondmonsters van de herplaatste boringen zijn sterk verhoogde gehalten aan PCB's gemeten. Wel zijn in vier van de vijf onderzochte monsters verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond. Bij één van de onderzochte monsters (boring 202) is de indexwaarde van PCB daarbij tot boven de 0,5 gemeten. Sterk verhoogde gehalten zijn niet gemeten.
2. Vervolg fase: is de verontreiniging met PCB's in horizontaal opzicht voldoende afgeperkt?  
Gezien geen sprake is van een sterke verontreiniging is horizontale afperking niet relevant.
3. Vervolg fase: is de verontreiniging met PCB's in verticaal opzicht voldoende afgeperkt?  
Gezien geen sprake is van een sterke verontreiniging is verticale afperking in principe niet relevant. Gezien van de bodemlaag 0,5-1,0 m -mv. van boring 202 reeds een veldmonster in het laboratorium aanwezig was is de onderliggende bodemlaag aanvullend onderzocht op PCB, waarbij nog een verhoogd gehalte aan PCB, maar met een indexwaarde van onder de 0,5 is gemeten.
4. Vervolg fase: Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB's?  
Ter plaatse van deellocatie 2 is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB's.
5. Vervolg fase: Is sprake van risico's omtrent PCB's?  
Gezien geen sprake is van sterke verontreinigingen is een risicobeoordeling niet relevant.

### 7.1.3 Deellocatie 3, in voorgaand onderzoek aangetroffen verontreiniging met cyanide

1. Is de sterke verontreiniging met cyanide in de bovengrond uit voorgaand onderzoek nog aanwezig?  
Nee, in geen enkel monster overschrijdt cyanide de detectiegrens van 5 mg/kg d.s.
2. Vervolg fase: Is de verontreiniging met cyanide in horizontaal opzicht voldoende afgeperkt?  
Gezien geen sprake is van een (sterke) verontreiniging is afperking niet relevant.
3. Vervolg fase: Is de verontreiniging met cyanide in verticaal opzicht voldoende afgeperkt?  
Gezien geen sprake is van een (sterke) verontreiniging is afperking niet relevant.
4. Vervolg fase: Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met cyanide?  
Nee.
5. Vervolg fase: Is sprake van risico's omtrent cyanide?  
Nee.

#### 7.1.4 Deellocatie 4, asbestverdacht materiaal (bijmengingen met puin) op gehele terrein

1. In hoeverre is sprake van een gelijkende puinhoudende bodemlaag?  
Ter plaatse van- en rondom de sporthal bestaan de bijmengingen naast puin uit slakken en baksteen. De bodemvreemde bijmengingen zijn van gelijkende aard en bevinden zich vanaf de toplaag tot in de ondergrond (tot circa 2,0 m -mv.) van het onderzoeksterrein. Onder de openbare wegen van de Industriekade is sprake van een funderingslaag bestaande uit puin en/of baksteen. Onder de openbare weg van de Energieweg bestaat de fundering uit grind.
2. Is sprake van de aanwezigheid van asbest in de puinhoudende bodem?  
De bodem met bijmengingen aan puin, baksteen en slakken is evenals het puin- en baksteenhoudende funderingsmateriaal indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In het onderzochte puinhoudende materiaal is analytisch geen asbest aangetoond. Zintuiglijk zijn ook geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Het terrein is daarmee asbest onverdacht.
3. Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest?  
Aangezien geen asbest is aangetoond en of aangetroffen is geen sprake van een geval.
4. Is vervolgonderzoek inzake asbest noodzakelijk?  
Het terrein is op basis van onderhavig onderzoek als asbest onverdacht beoordeeld. Vervolgonderzoek inzake asbest is dan ook niet noodzakelijk.

#### 7.1.5 Deellocatie 5, voormalige tank(s)

1. Is de grond ter plaatse van voormalige tank 1 verontreinigd geraakt als gevolg van de tank?  
Ja, ter plaatse van de tank is plaatselijk in de ondergrond (traject 1,9 - 2,1 m -mv.) een sterke olie-water reactie en verhoogde PID-waarde (3 ppm) gemeten. De bovenliggende bodem bevat tot 1,5 m -mv. ook nog een matige olie-water reactie en verhoogde PID-waarde (1 ppm). Analytisch is in het traject 1,9 - 2,1 m -mv. een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond. De onderliggende zintuiglijk schone bodemlaag (2,3 - 2,5 m -mv.) bevat analytisch geen verhoogd gehalte aan minerale olie.  
  
Middels aanvullend onderzoek is de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond ook in horizontaal opzicht ingekaderd. Het betreft een sportverontreiniging met een beperkte omvang (minder dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond).
2. Is het grondwater ter plaatse van voormalige tank 1 verontreinigd geraakt als gevolg van de tank?  
Nee, in het grondwater ter plaatse van de voormalige tank zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten. Verondersteld kan worden dat de verontreiniging met minerale olie niet tot in het grondwater is verspreidt.

## 7.2 Deelgebied B

### 7.2.1 Deellocatie 6, voormalige teerputten

1. Zijn nog restverontreinigingen in de ondergrond aanwezig als gevolg van de voormalige teerputten

Ter plaatse van de voormalige teerputten is plaatselijk in de diepere ondergrond een zeer dun laagje (4,7 - 5,1 m -mv.) met sterk teerhoudende bijmengingen, een uiterste olie-water reactie, uiterste carbolineumgeur en een sterk verhoogde PID (93 ppm) waargenomen. Analytisch bevat het betreffende materiaal sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, toluen, xylenen en PAK. Verder zijn verhoogde gehalten aan PCB, benzeen en ethylbenzeen gemeten. De detectiegrens van cyanide wordt overschreden.

Boven de teerhoudende laag is vanaf 4,7 m -mv. sprake van een zintuiglijk schone zandgrond.

2. Zijn nog restverontreinigingen in het grondwater aanwezig als gevolg van de voormalige teerputten?

In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan zink gemeten. Verder zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium, barium, benzeen, fenol, cresolen (som), naftaleen, en monochlooretheen (vinylchloride) gemeten. De sterk verhoogde concentratie aan zink is vermoedelijk niet te relateren aan den voormalige teerputten, het betreft mogelijk een verhoogde achtergrondwaarde. De licht verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige verbindingen zijn vermoedelijk wel te relateren aan de teerputten. Kortom, er zijn restverontreinigingen in het grondwater aanwezig als gevolg van de voormalige teerputten. Bij bemaling dient rekening te worden gehouden met lozing van verontreinigd grondwater.

### 7.2.2 Deellocatie 7, parkeerkelder

1. Op welke diepte bevindt het grondwater zich ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder?

Het grondwater ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder is begin juni 2017 vastgesteld op 3,2 á 3,5 m -mv.

2. Wat is de kwaliteit van het grondwater (inclusief lozingsparameters)?

In het grondwater ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen gemeten.

3. Zijn er bodemkwaliteit technische aandachtspunten voor de voorgenomen bemalingswerkzaamheden?

Uit de bekende onderzoeksgegevens zijn geen bodemkwaliteit technische aandachtspunten naar voren gekomen die mogelijk een belemmering voor bemaling opleveren.

De westelijk van de geplande parkeerkelder aangetoonde sterke verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met barium en naftaleen in het grondwater vormen mogelijk wel een aandachtspunt bij lozing van bronneringwater.

4. Vormt de mogelijke betonlaag in de ondergrond een belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden?

Ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder is geen betonlaag in de bodem aangetroffen. Het wordt dan ook niet verwacht dat hier met de voorgenomen werkzaamheden rekening mee dient te worden gehouden. In de bodem onder de sporthal bevindt zich wel een betonlaag waar bij graafwerkzaamheden ter plaatse rekening mee dient te worden gehouden.

5. Wat is de actuele algehele bodemkwaliteit van de locatie?

Betreft de actuele bodemkwaliteit zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, kwik en PAK gemeten. De ondergrond bevat een licht verhoogd gehalten aan PAK.

Verder is in een bodemlaag (0,5 - 1,5 m -mv.) met bijmengingen aan kolengruis en sintels een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Deze verontreinigingen met zware metalen en PAK maken onderdeel uit van het geval van ernstige bodemverontreiniging zoals genoemd in deellocatie 1.

In de ondergrond (1,0 - 1,5 m -mv.) is plaatselijk een sterk sintelhoudende bodemlaag aangetroffen. Deze laag bevat sterk verhoogde gehalten aan PCB, minerale olie en PAK. Middels aanvullend onderzoek is de sterke verontreiniging verder in beeld gebracht. Daarbij blijkt dat de verontreiniging zich bevindt binnen het reeds bij deellocatie 1 besproken geval van ernstige bodemverontreiniging. Buiten de contouren van het geval is de verontreiniging in horizontaal en verticaal opzicht voldoende afgeperkt. De verontreiniging dient gelijktijdig met de sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging middels een saneringsplan te worden verwijderd.

6. Wat is de civieltechnische kwaliteit van het zand direct onder de te realiseren bebouwing en parkeerkelder?

De grond ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder voldoet in het algemeen niet aan de toepassingseisen als 'zand in aanvulling of ophoging', 'zand in zandbed' of 'draineerzand'.

## 7.3 Deelgebied C

### 7.3.1 Deellocatie 8, gesaneerd terrein, oostelijk van Energiestraat

1. Wat is de actuele algehele bodemkwaliteit van de grond direct onder het gesaneerde gebied?

In een mengmonster van de grond uit de ontgravingswanden van het gesaneerde gebied is een matig verhoogd gehalte aan PAK en zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, lood en zink gemeten.

De grond direct onder het gesaneerde gebied (putbodem) bevat maximaal licht verhoogde gehalten aan lood en zink.

Betreft het gebied ten noordoosten van het reeds gesaneerde gebied bevat de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB, koper en zink. In de ondergrond zijn ter plaatse geen verhoogde gehalten gemeten.

2. Wat is de kwaliteit van het grondwater direct onder het gesaneerde gebied?  
Het grondwater ter plaatse van het reeds gesaneerde gebied bevat maximaal licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen.
3. Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de bovengrond aan de klasse Industrie. Wat is de kwaliteit van de grond (tot 1,0 m -mv.) direct langs het gesaneerde gebied?  
De grond uit de putwanden, putbodem en de bovengrond van het noordoostelijk gelegen terrein voldoet allen aan de kwaliteitsklasse Industrie.
4. Wat is de civieltechnische kwaliteit van het aanvulzand én van de grond onder het ontgraven gebied?  
De grond rondom het reeds gesaneerde terrein voldoet in het algemeen niet aan de toepassingseisen als 'zand in aanvulling of ophoging', 'zand in zandbed' of 'draineerzand'.

## 7.4 Deelgebied D

### 7.4.1 Deellocatie 9, Industriekade

1. Wat is de actuele algehele bodemkwaliteit op de openbare gronden van de Industriekade? In hoeverre sluit e.e.a. aan bij de klasse Industrie uit de bodemkwaliteitskaart?  
Plaatselijk is maximaal een licht verhoogd gehalte aan lood in de ondergrond ter plaatse van de Industriekade aangetroffen. De grond onder de openbare weg van de Industriekade voldoet aan de klasse Wonen dan wel de Achtergrondwaarden.
2. Wat is de civieltechnische kwaliteit van de grond onder de trottoirs en van de berm langs de Industriekade?  
De grond voldoet in het algemeen aan de toepassingseisen als 'zand in aanvulling of ophoging'. De grond voldoet niet aan de eisen voor 'zand in zandbed' of 'draineerzand'.

## 8 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is onderscheid gemaakt in de in tabel 8.1 weergegeven deellocaties. In de tabel is tevens een overzicht van de verontreinigingssituatie per deellocatie weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht deellocaties met verontreinigingssituatie

Deel-gebied	Deellocatie	Onderzoeksresultaten
A	<u>Deellocatie 1</u> Geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK's in de grond (ook meteen gehele terrein deelgebied A)	ZW: bijmengingen met puin, baksteen en slakken. GR: zware metalen en PAK >I (meer dan 25 m <sup>3</sup> grond >I). PCB en minerale olie >AW. GW: barium >S.
	<u>Deellocatie 2</u> Mogelijke bodemverontreiniging met PCB's	GR: PCB >AW. Geen sterke verontreiniging met PCB aangetoond.
	<u>Deellocatie 3</u> In voorgaand onderzoek aangetroffen verontreiniging met cyanide	GR: Cyanide <AW. Geen verhoogde gehalten met cyanide aangetoond.
	<u>Deellocatie 4</u> Asbestverdacht materiaal (bijmengingen met puin) op gehele terrein	ZW: Sporthal en omgeving: bijmengingen met puin en baksteen. Fundering onder rijbaan Industriekade: puin en baksteen. Analytisch: In grond met bijmengingen aan puin, baksteen, en slakken én in funderingsmateriaal analytisch geen asbest gemeten. Het onderzochte materiaal is onverdacht op asbest.
	<u>Deellocatie 5</u> Voormalige tank(s)	ZW: Sterke olie-water reactie en verhoogde PID (3 ppm). GR: Minerale olie >I (minder dan 25 m <sup>3</sup> grond). BTEXN <AW. GW: Barium >S. Minerale olie en BTEXN <AW.
B	<u>Deellocatie 6</u> Voormalige teerputten	ZW: Sterk teerhoudend, uiterste olie-water reactie, uiterste carbolineum-geur, PID (93 ppm). GR: Minerale olie, toluene, xylenen, PAK 10 VROM >I. Benzeen, ethylbenzeen, PCB, cyanide >AW. GW: Zink >I; Barium, cadmium, benzeen, naftaleen, monochlooretheen (vinylchloride) >S. De verontreinigde teerlaag bevindt zich op circa 5,0 m-mv. Met de verontreinigde bodemlaag wordt niet in aanraking gekomen.
	<u>Deellocatie 7</u> Parkeerkelder	ZW: sterk sintelhoudende ondergrond (plaatselijk). GR: minerale olie, PCB en PAK >I (verontreiniging bevindt zich binnen de contour van het bij deellocatie 1 besproken geval van ernstige bodemverontreiniging). Cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, zink, lood >AW. GW: Barium, naftaleen >S. De asfaltverharding van de Energieweg is niet teerhoudend. Het onderzochte funderingsmateriaal van onder de Energieweg voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof én voldoet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing op landbodem.
C	<u>Deellocatie 8</u> Gehele terrein deelgebied C (algemeen)	GR: koper, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB >AW. GW: Barium, naftaleen >S.
D	<u>Deellocatie 9</u> Strook langs Industriekade	ZW: puin- en baksteenhoudende fundering onder de rijbaan. GR: lood >S. GW: Barium, naftaleen >S. De asfaltverharding van de Industriekade is niet teerhoudend.

Verklaring tabel: ZW : Zintuiglijke waarnemingen  
 GR : Analyse resultaten laboratoriumonderzoek grond  
 GW: Analyse resultaten laboratoriumonderzoek grondwater  
 AW : achtergrondwaarde, S : streefwaarde, I : interventiewaarde

### Grond (civieltechnisch)

De zandige grond **voldoet** indicatief over het algemeen aan de eisen voor zand in **aanvulling of ophoging**.

De zandige grond **voldoet** indicatief over het algemeen **niet** aan de eisen voor **zand in zandbed**.

De zandige grond **voldoet** indicatief over het algemeen **niet** aan de eisen voor **draineerzand**.

### Aanbevelingen

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

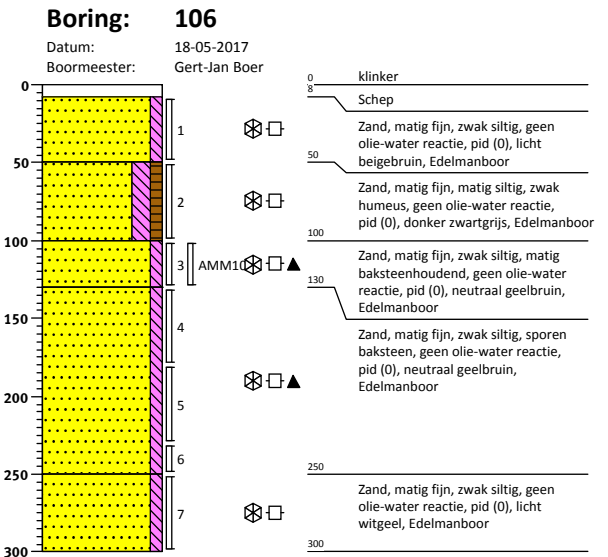
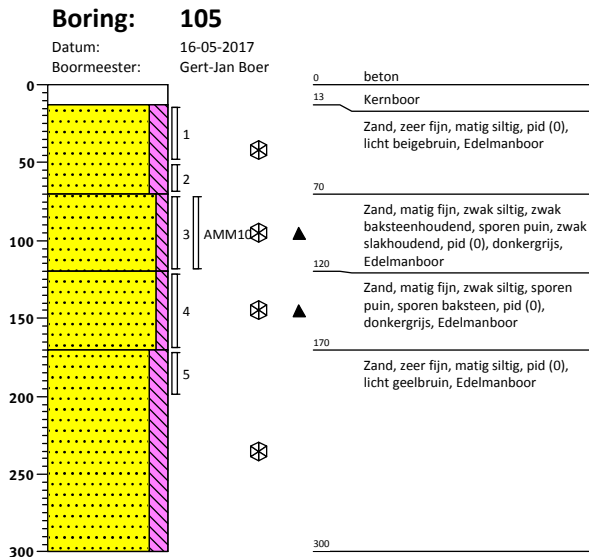
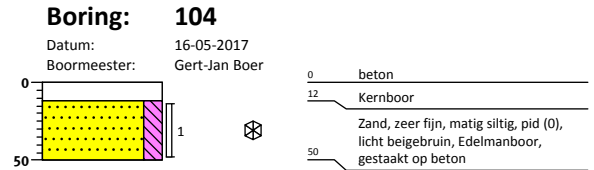
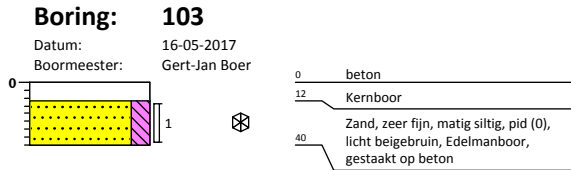
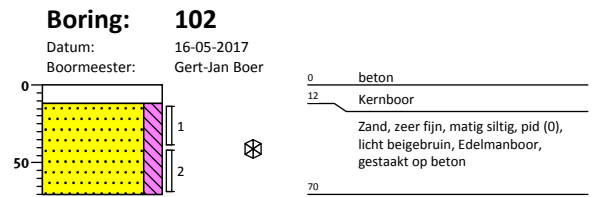
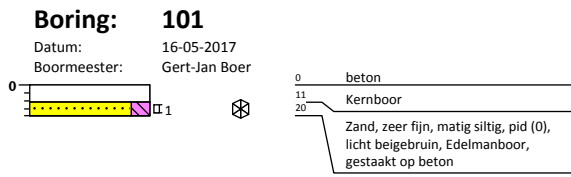
- Het is in het kader van de Wet bodembescherming **noodzakelijk** om een (deel)saneringsplan op te stellen voor het geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK, inclusief de verontreiniging met minerale olie en PCB bij deellocatie 1 (omgeving sporthal);
- In het kader van de Wet bodembescherming dienen werkzaamheden in sterk verontreinigde grond met een omvang van minder dan 25 m<sup>3</sup> bij het bevoegd gezag te worden gemeld (**plan van aanpak**);
- In het kader van de CROW132 is het **noodzakelijk** om een V&G-plan op te stellen en om veiligheidsmaatregelen te treffen, de toe te passen veiligheidsklassen dienen nader te worden bepaald;
- De grondwaterstand bevindt zich op circa 3 á 4 m -mv. In verband met de ontgravingsdiepte ter plaatse van de te realiseren parkeerkelder is een **grondwateronttrekking mogelijk noodzakelijk**;
- Binnen het invloedsgebied van eventuele bronnering (50 meter) zijn geen grondwaterverontreinigingen bekend, waar met bemaling rekening mee dient te worden gehouden. De sterke grondwaterverontreiniging met zink vormt mogelijk wel een aandachtspunt bij lozing van het grondwater. Daarbij dient dan ook rekening gehouden te worden met de licht verhoogde concentraties aan naftaleen en barium.

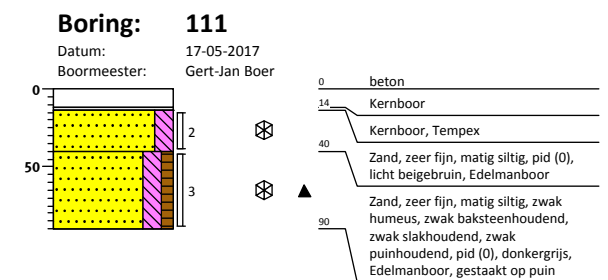
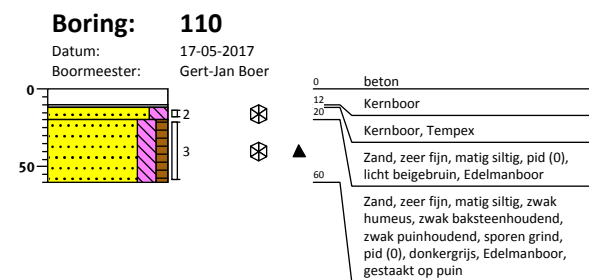
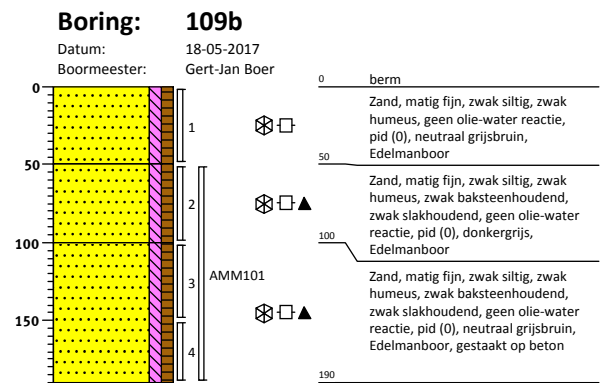
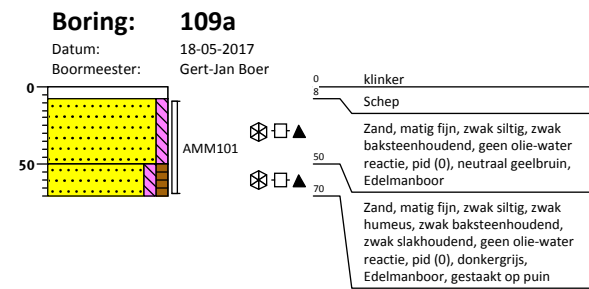
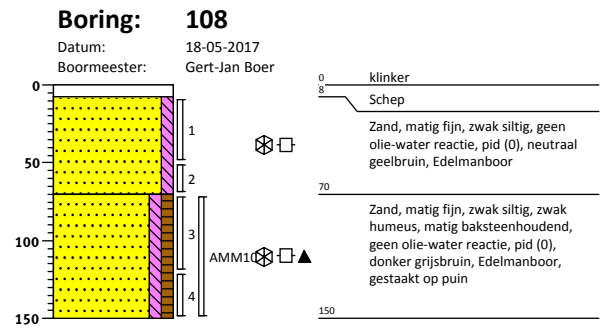
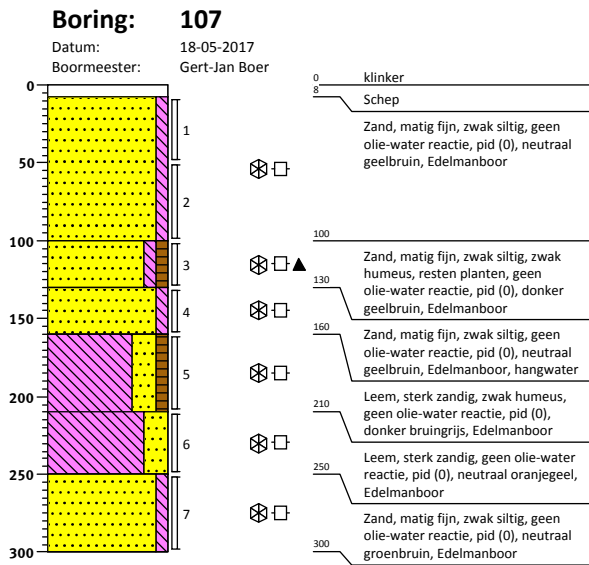
Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group  
Oosterhout, juli 2017

**Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke  
waarnemingen**

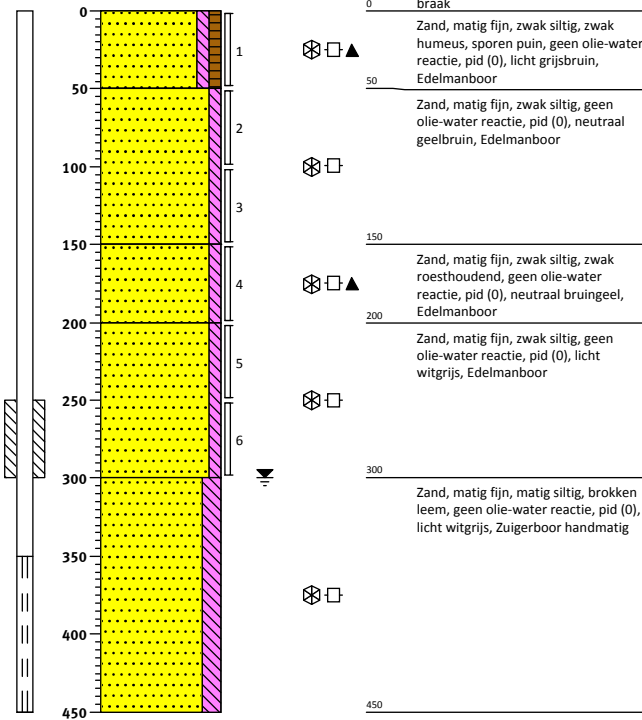






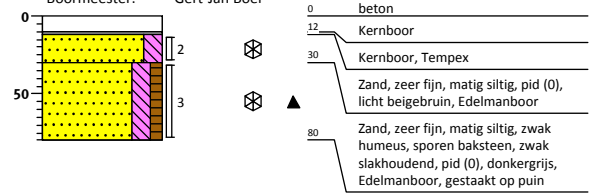
**Boring: 112**

Datum: 18-05-2017  
Boormeester: Gert-Jan Boer



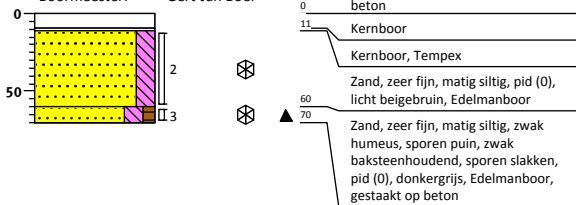
**Boring: 113**

Datum: 17-05-2017  
Boormeester: Gert-Jan Boer



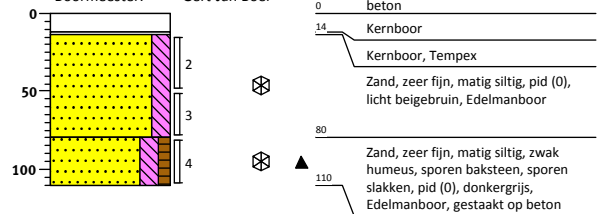
**Boring: 114**

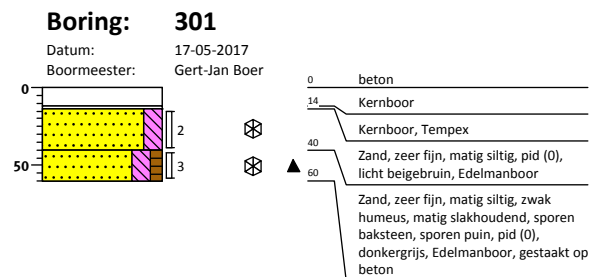
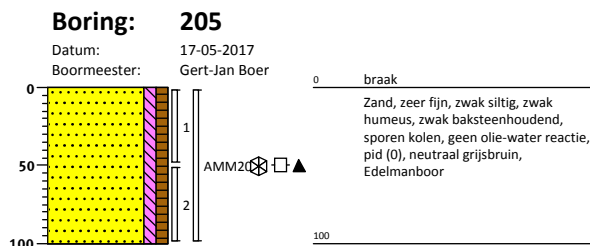
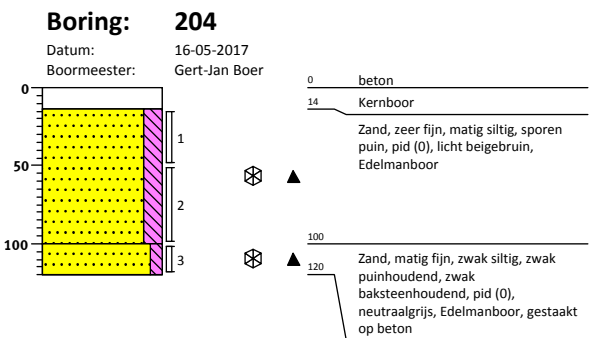
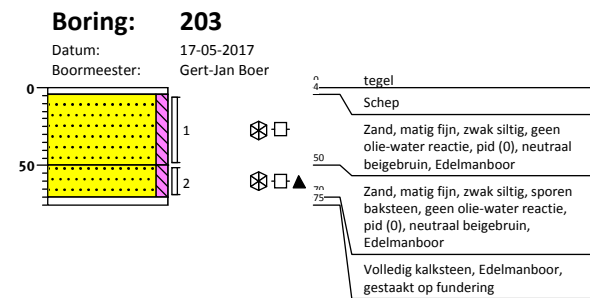
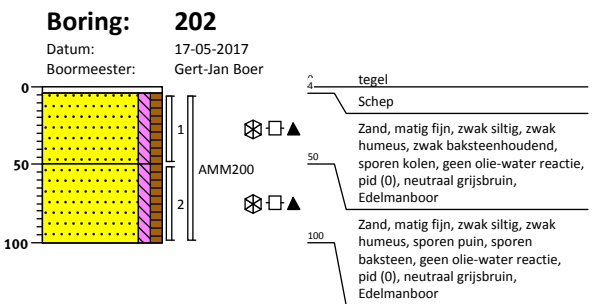
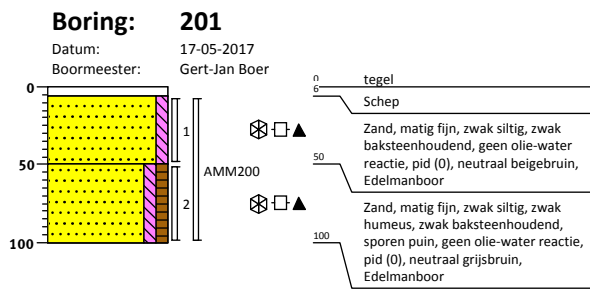
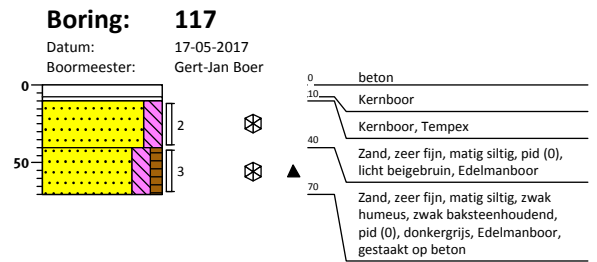
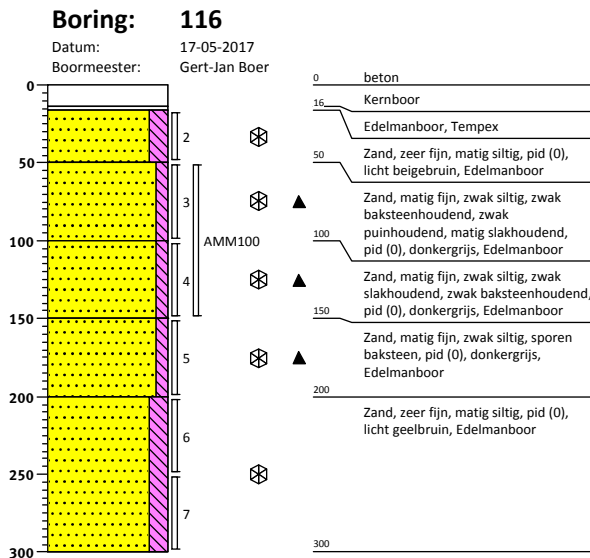
Datum: 17-05-2017  
Boormeester: Gert-Jan Boer

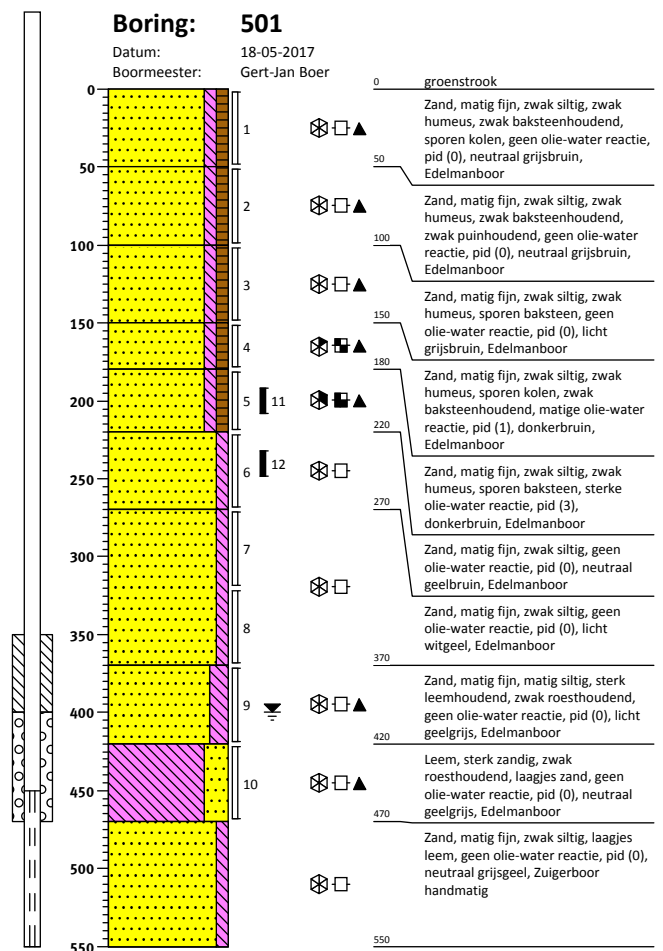
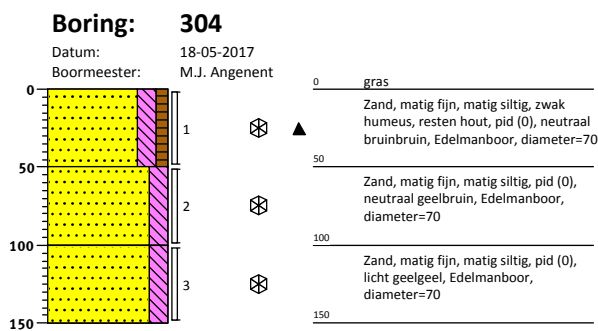
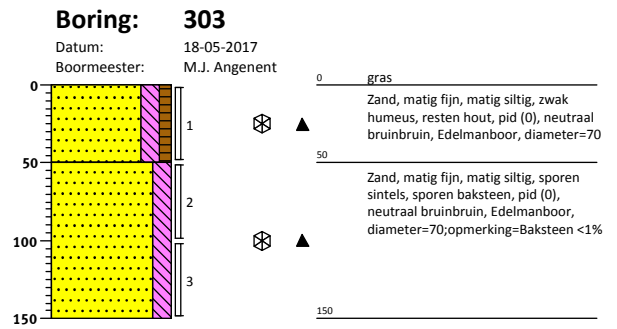
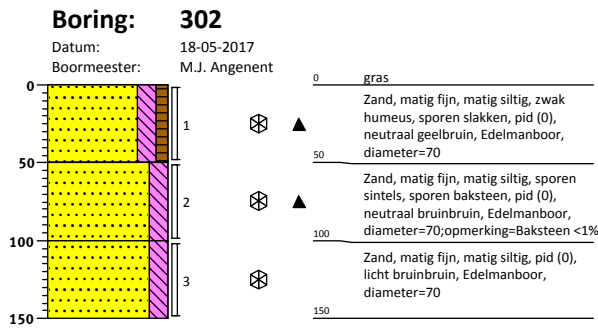


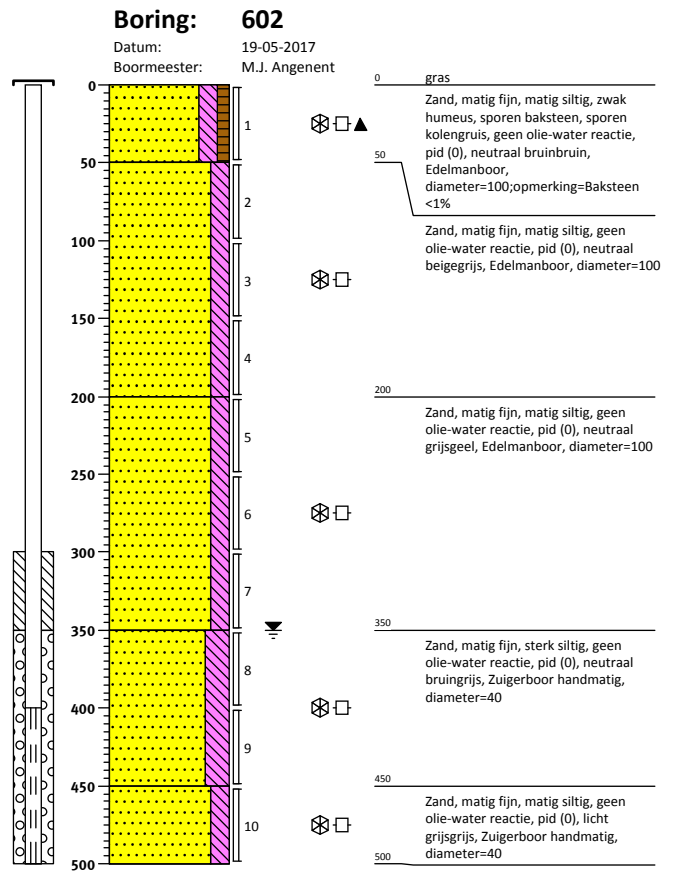
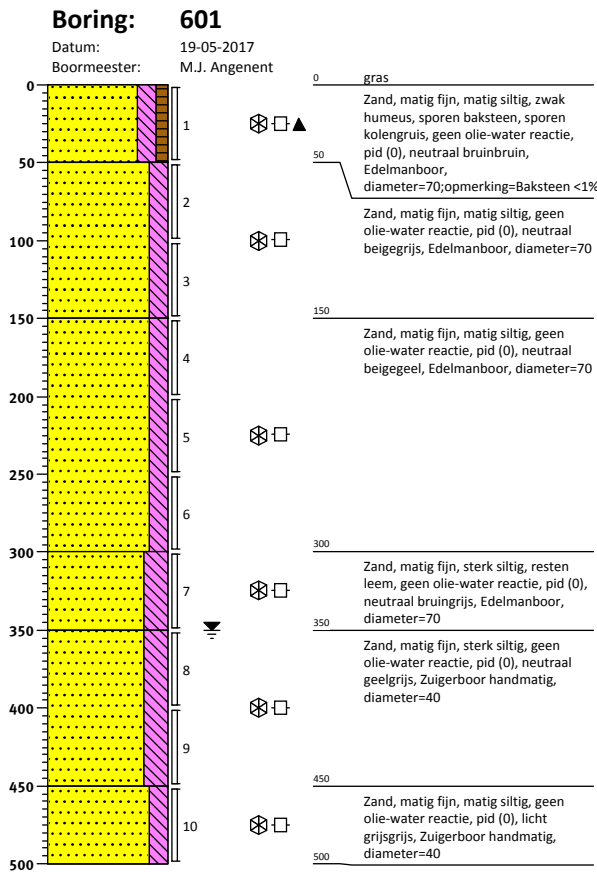
**Boring: 115**

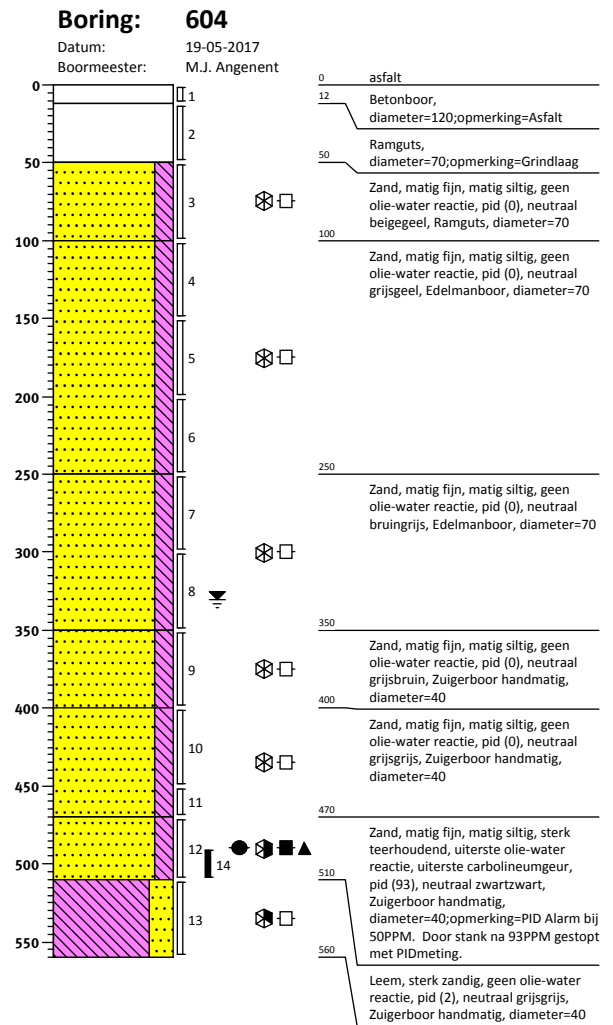
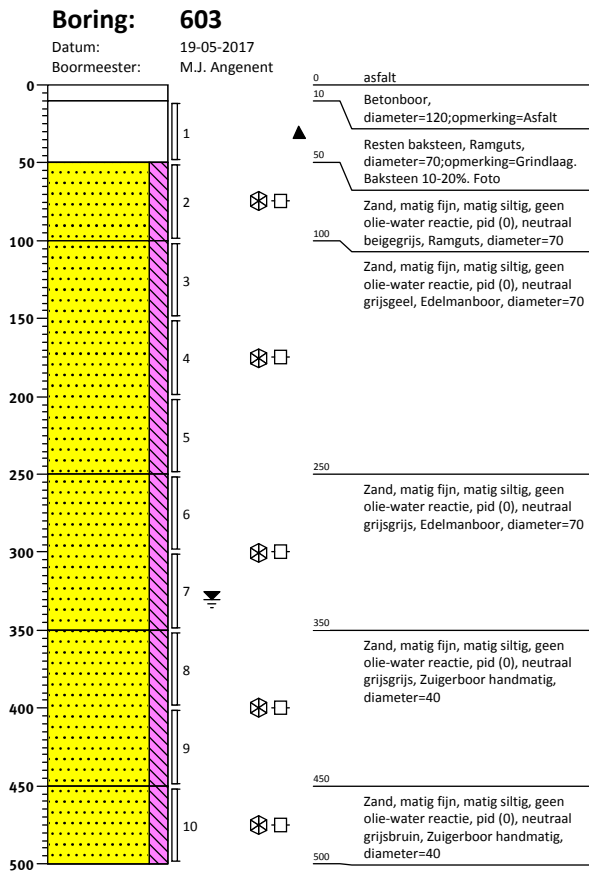
Datum: 17-05-2017  
Boormeester: Gert-Jan Boer

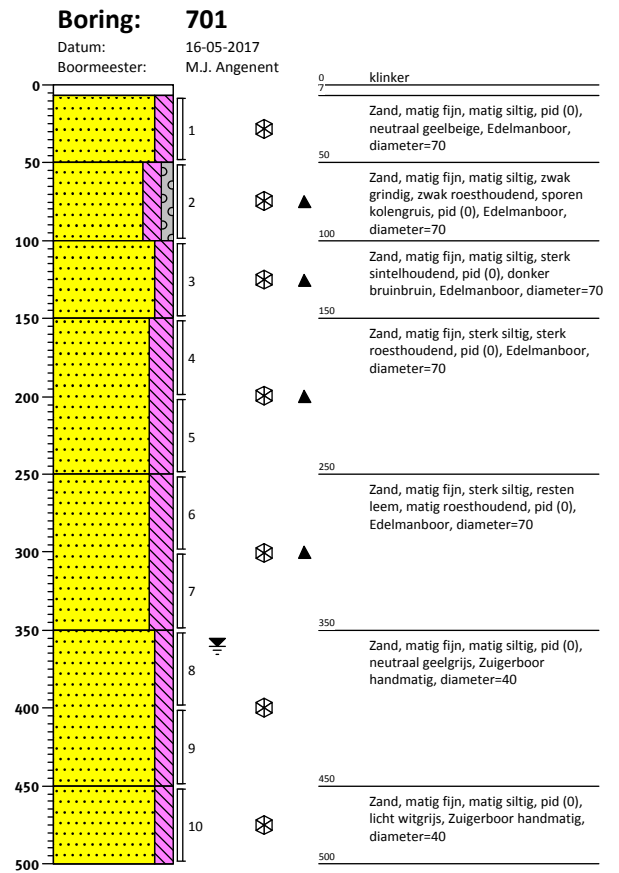
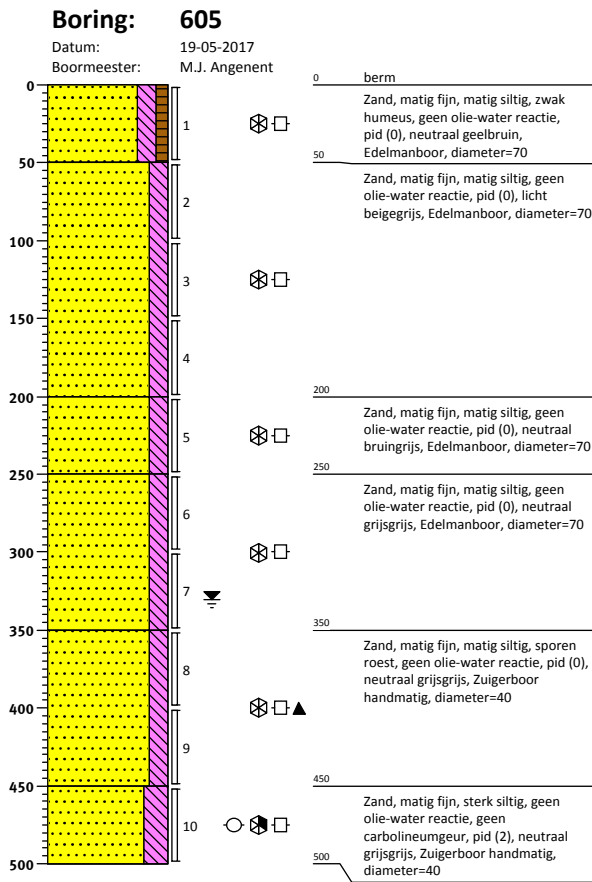








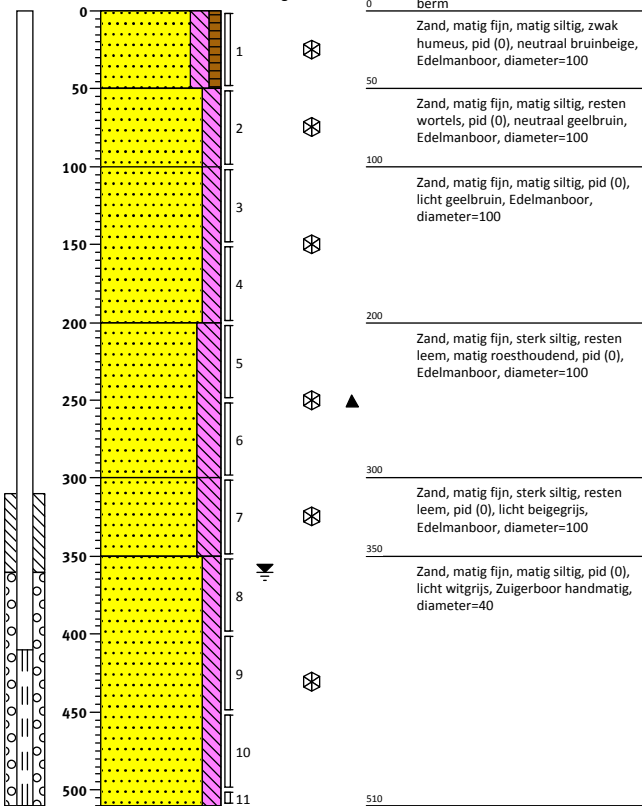






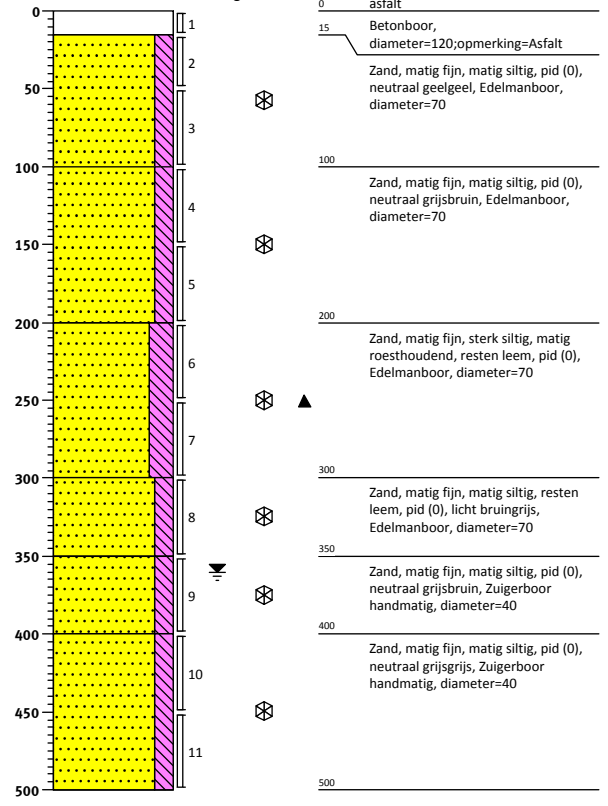
**Boring: 702**

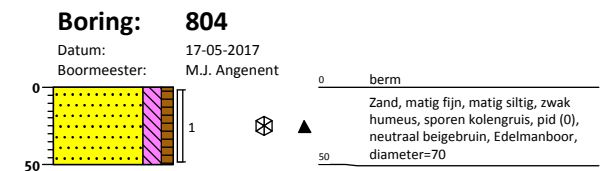
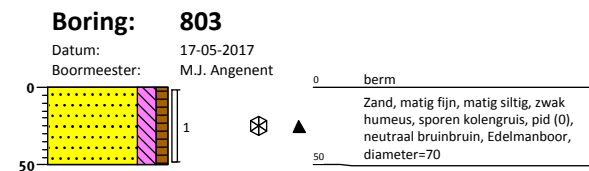
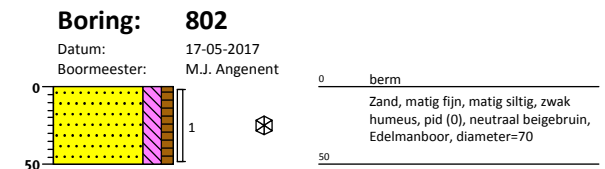
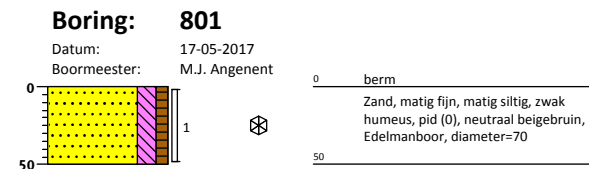
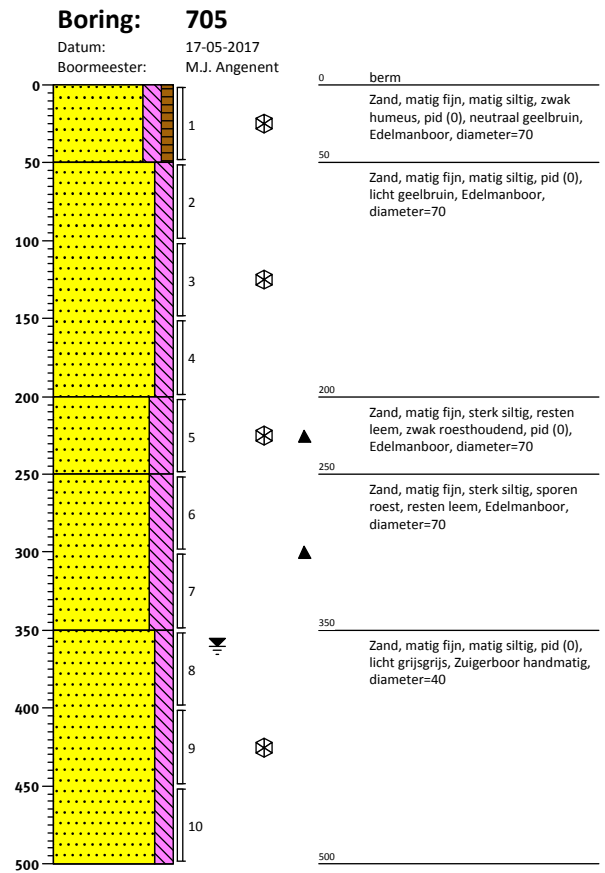
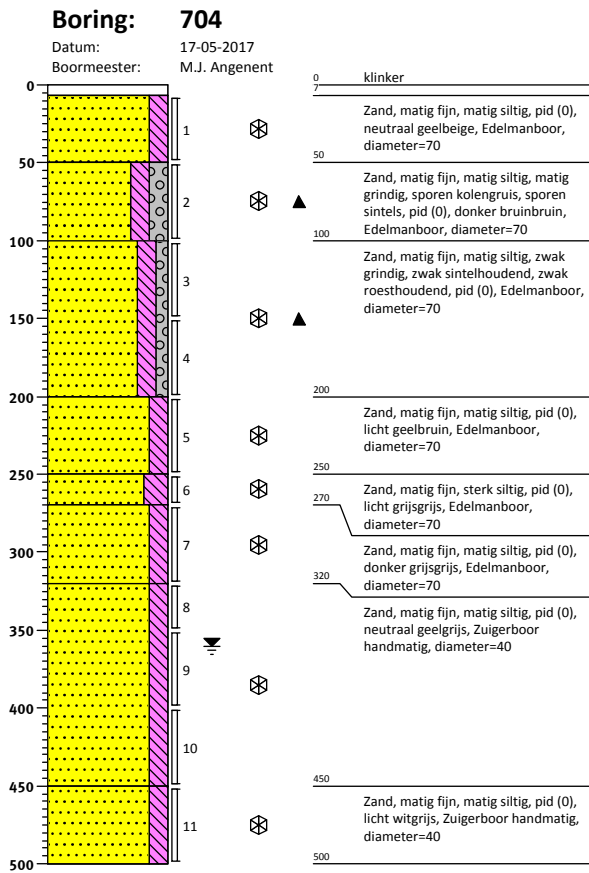
Datum: 16-05-2017  
Boormeester: M.J. Angenent

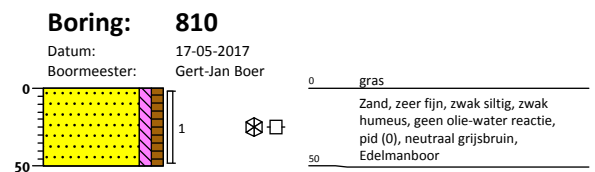
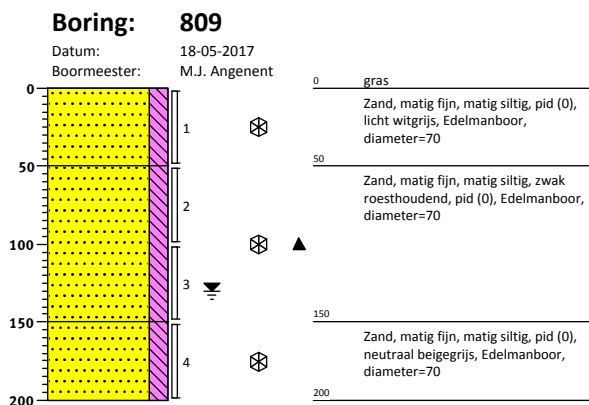
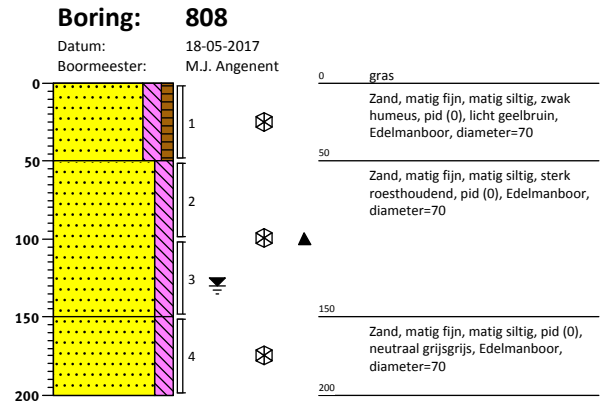
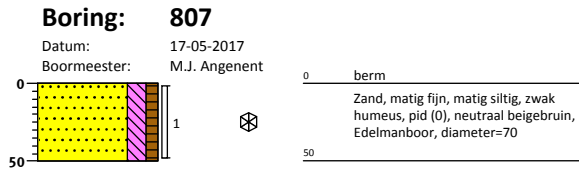
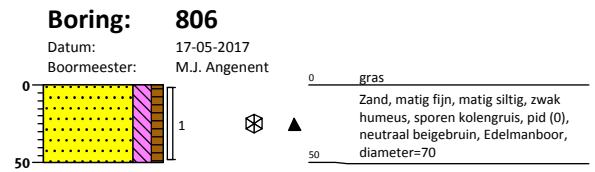
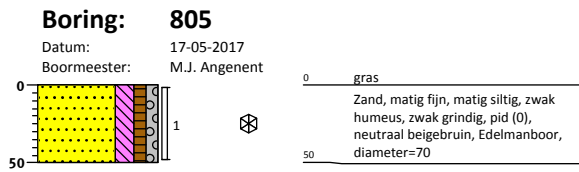


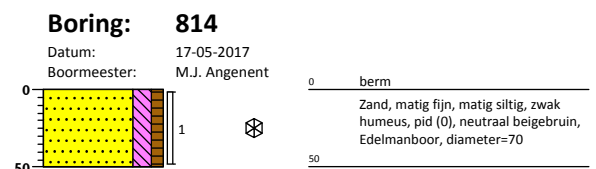
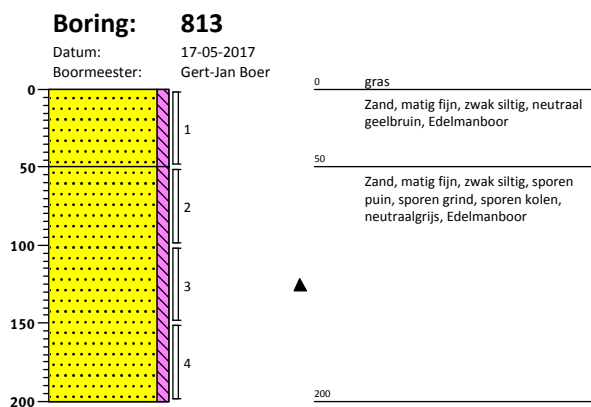
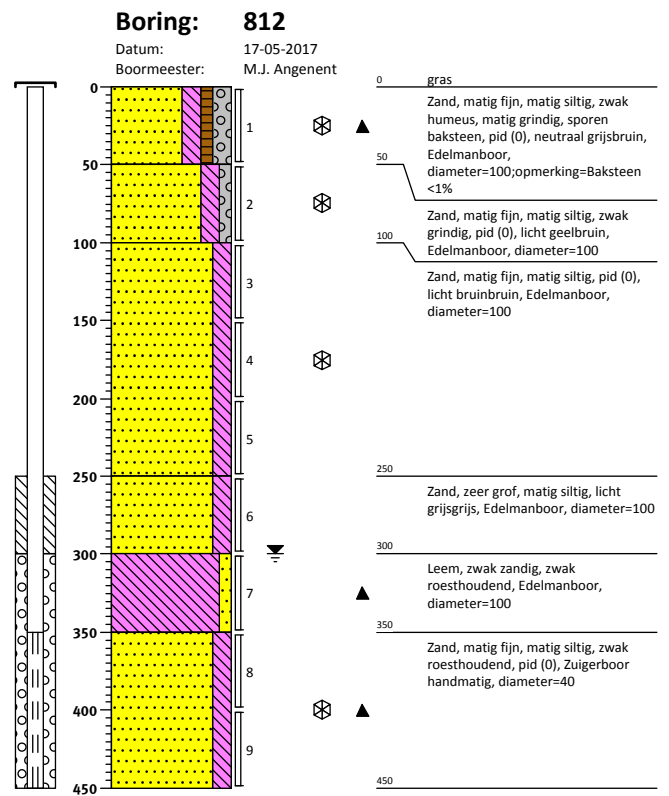
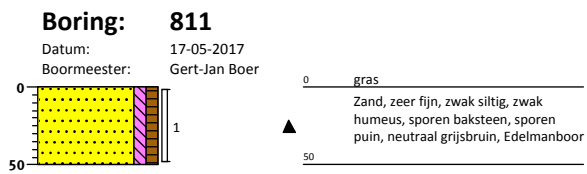
**Boring: 703**

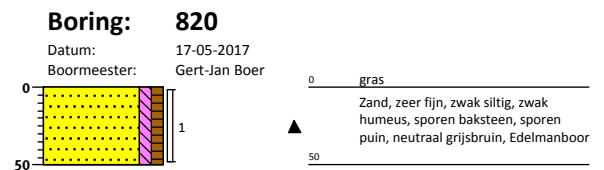
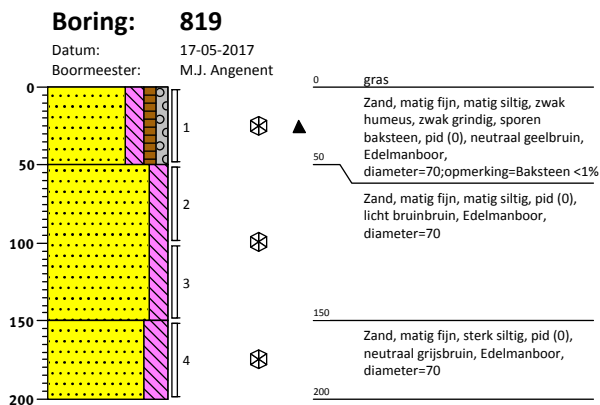
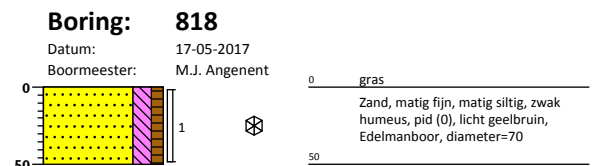
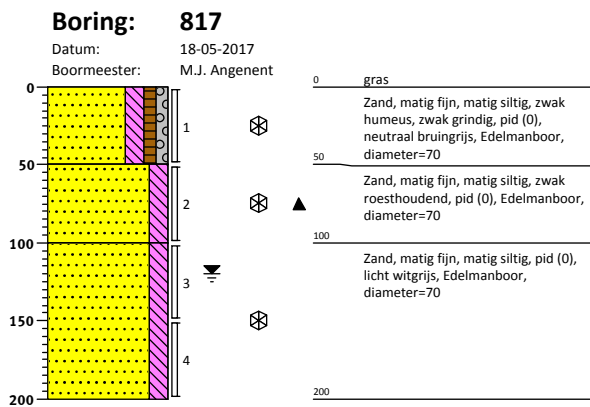
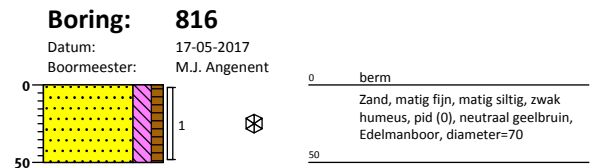
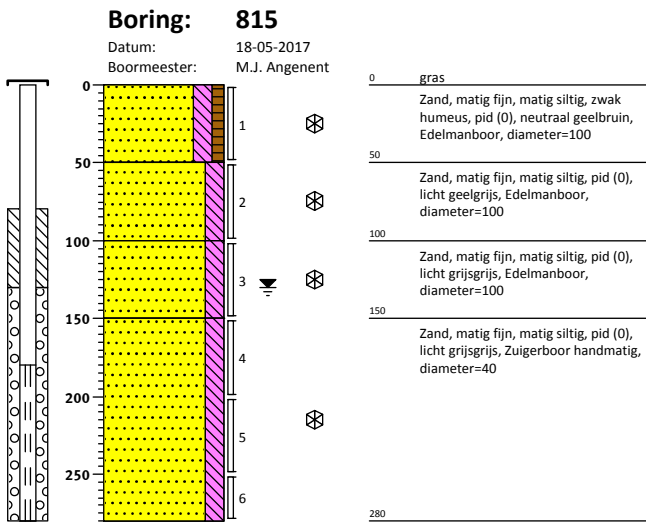
Datum: 16-05-2017  
Boormeester: M.J. Angenent

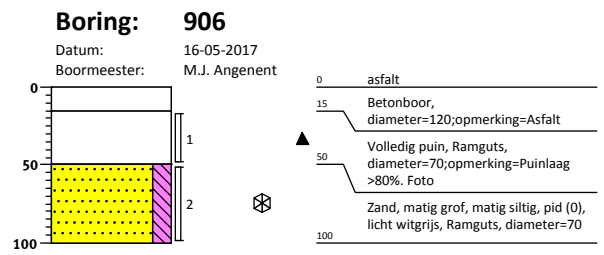
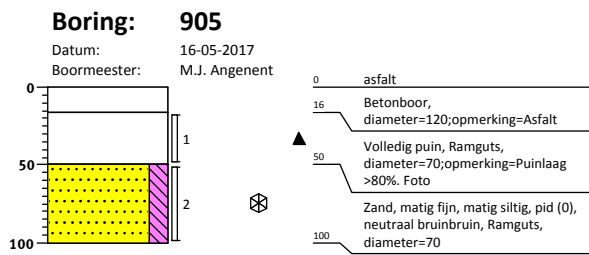
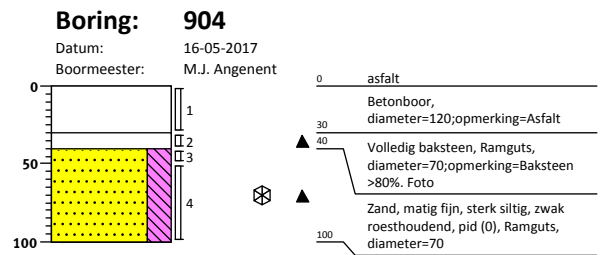
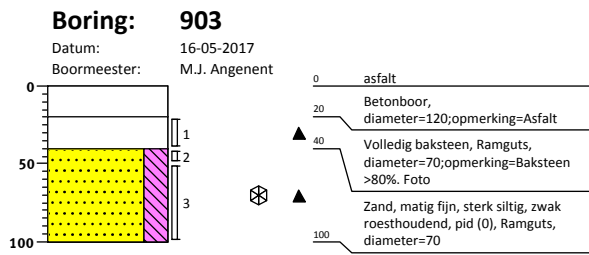
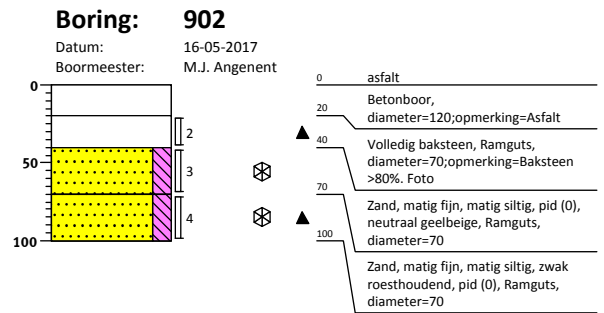
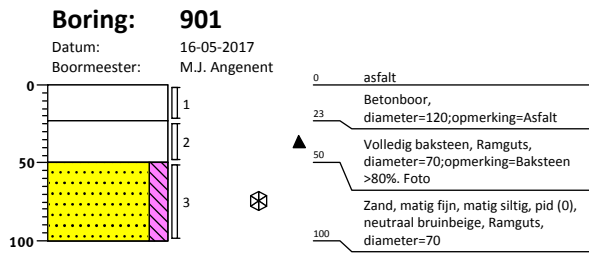


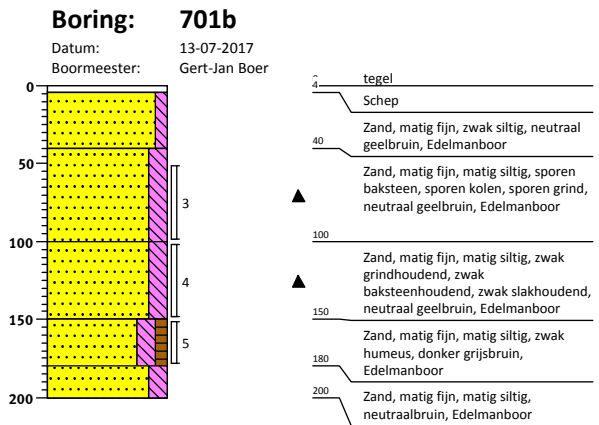
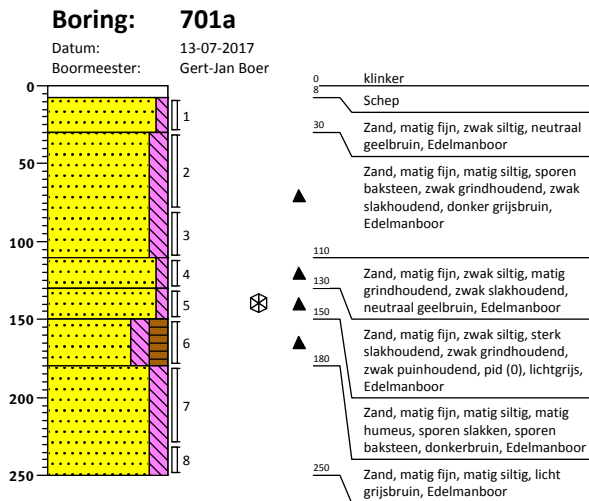
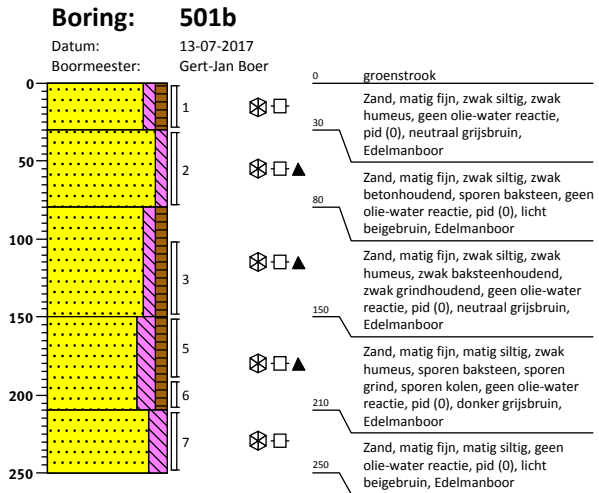
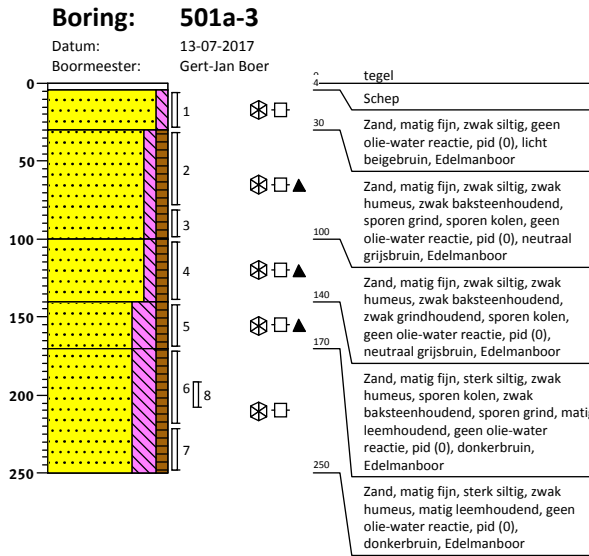
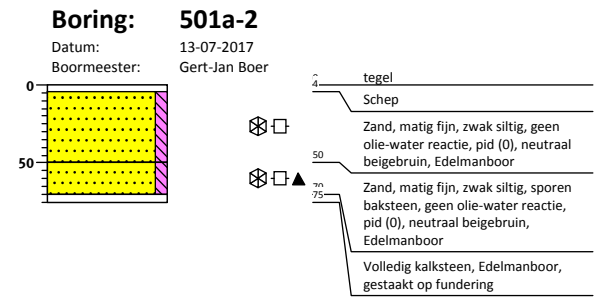
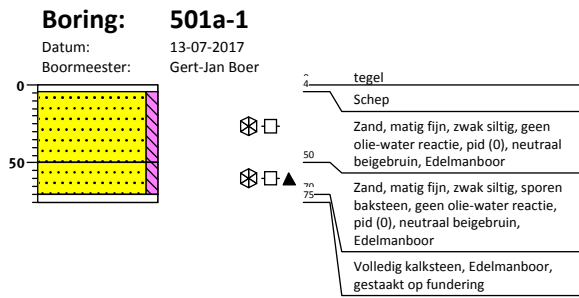


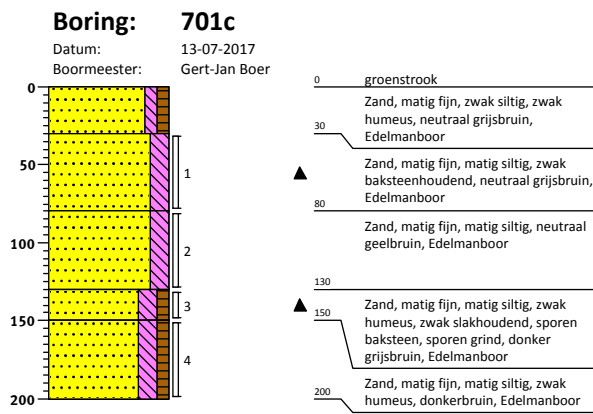








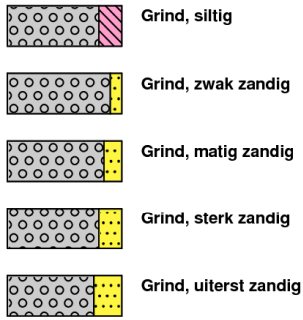




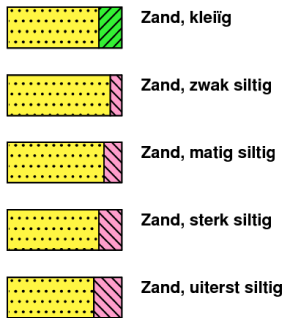


# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



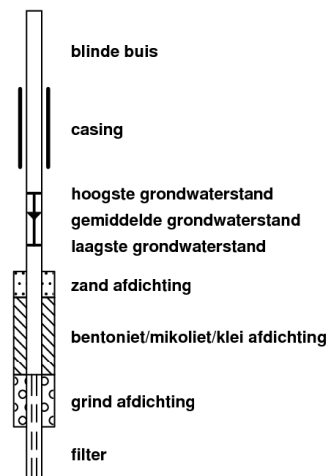
## zand



## veen



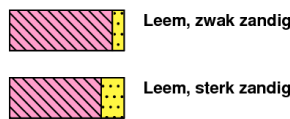
## peilbuis



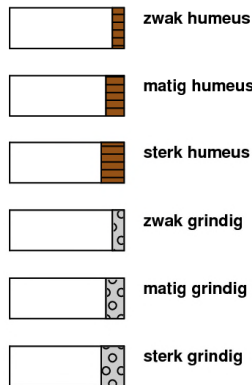
## klei



## leem



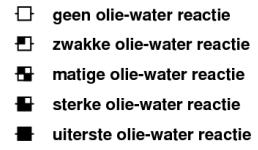
## overige toevoegingen



## geur



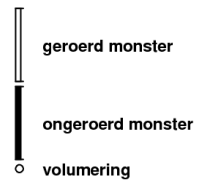
## olie



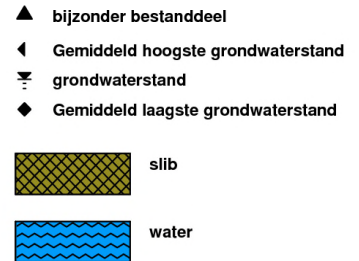
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



**Bijlage 2 Analyseresultaten grondmonsters met  
overschrijding normwaarden**

## **Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden**

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		1MM1BG	1MM2OG	1MM3OG
Certificaatcode		2017064588	2017064588	2017064588
Boring(en)		102, 103, 114, 117	110, 111, 117	113, 114, 115
Traject (m - mv)		0,10 - 0,60	0,20 - 0,90	0,30 - 1,10
Humus	% ds	0,70	5,4	1,5
Lutum	% ds	4,2	3,2	2,6
		<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>				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 <sup>(6)</sup>	70
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	1,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	5,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	86
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,9
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	360
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	11
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	650
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>				
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 <sup>(6)</sup>	<5
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,077
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,9
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	5,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,6
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,9
PAK 10 VROM	mg/kg ds			22
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		22
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	5,4
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	23
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	38
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	16
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	9,1
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	91
<b>CRESOLEN</b>				
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,18	<0,05
Cresolen (som)	mg/kg		0,18 <sup>(2)</sup>	0,065 <sup>(2)</sup>
<b>PCB'S</b>				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0065	0,0012
PCB 101	mg/kg ds	0,0019	0,0095	0,0048
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0060	0,0032
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0075	0,01
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0080	0,011
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0074
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,045	0,071
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0089	0,03	0,038

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		1MM4OG			1MM5OG			1MM6OG		
Certificaatcode		2017064588			2017064588			2017064588		
Boring(en)		105, 116			105, 116			105, 116		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20			1,20 - 2,00			1,70 - 2,50		
Humus	% ds	3,3			2,5			0,70		
Lutum	% ds	5,5			4,6			2,8		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	74	199 <sup>(6)</sup>		80	234 <sup>(6)</sup>		<20	<49 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1	2	0,11	0,61	0,99	0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1	13,0	-0,01	3,9	10,7	-0,02	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	50	89	0,33	34	64	0,16	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,29	0,39	0,01	0,2	0,3	0	0,18	0,26	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	120	173	0,26	170	253	0,42	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,2	20,8	-0,22	7,1	17,0	-0,28	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	390	764	1,08	220	456	0,54	<20	<32	-0,19
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>										
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 <sup>(6)</sup>							
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,059	0,059		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		1,1	1,1		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,34	0,34		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,4	5,4		2,2	2,2		0,084	0,084	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3		1,4	1,4		0,054	0,054	
Chryseen	mg/kg ds	3,4	3,4		1,5	1,5		0,063	0,063	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,59	0,59		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9		1,1	1,1		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,6	0,6		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,68	0,68		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		23	0,56		9,6	0,21		0,45	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	23			9,5			0,45		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,2	18,8 <sup>(6)</sup>		<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	26	79 <sup>(6)</sup>		7	28 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	46	139 <sup>(6)</sup>		18	72 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	61 <sup>(6)</sup>		10	40 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,6	23,0 <sup>(6)</sup>		<6	17 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	333	0,03	38	152	-0,01	<35	<123	-0,01
<b>CRESOLEN</b>										
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,11							
Cresolen (som)	mg/kg		0,11 <sup>(2)</sup>	-0,01						
<b>PCB'S</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0042		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0045		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0033		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021	0		<0,020	0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068			0,0049			0,0049		

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

Grondmonster		1MM7BG	1MM8OG				
Certificaatcode		2017066087	2017066087				
Boring(en)		106, 107, 108, 109b	106, 108, 109b				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,30				
Humus	% ds	0,70	1,7				
Lutum	% ds	3,2	5,0				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<47 <sup>(6)</sup>		38	107 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,69	1,14	0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,2	8,5	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	52	98	0,39
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,1	0,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	100	149	0,21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	5	12	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	240	494	0,61
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				<5	4 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,071	0,071	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,81	0,81	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,37	0,37	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064		2,5	2,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,3	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,66	0,66	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,3	1,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,91	0,91	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,77	0,77	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03	10,0	10,0	0,22
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,38			10		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<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>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		11	55 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		26	130 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		14	70 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	61	305	0,02
<b>CRESOLEN</b>							
ortho-Cresol	mg/kg ds				<0,05	0,18	
Cresolen (som)	mg/kg				0,18 <sup>(2)</sup>	0,18 <sup>(2)</sup>	-0,01
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01	<0,025	<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		301-2	302-1	303-1
Certificaatcode		2017064593	2017066087	2017066087
Boring(en)		301	302	303
Traject (m -mv)		0,14 - 0,40	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
		<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>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>				
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 <sup>(6)</sup>	<5

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		304-1
Certificaatcode		2017066087
Boring(en)		304
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,0
Lutum	% ds	25
		<b>Meetw</b>
		<b>GSSD</b>
		<b>Index</b>
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>		
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		501-11	501-12
Certificaatcode		2017064987	2017064987
Boring(en)		501	501
Traject (m -mv)		1,90 - 2,10	2,30 - 2,50
Humus	% ds	3,9	0,70
Lutum	% ds	25	25
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
		<b>Index</b>	<b>Index</b>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>			
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09
Toluene	mg/kg ds	<0,05	<0,09
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,09
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,18	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,07
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 <sup>(6)</sup>
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,45 <sup>(2)</sup>	<0,88 <sup>(2)</sup>
<b>PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,0070 <sup>(2)</sup>	-0,04
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	330	846 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	1400	3590 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	2400	6154 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	4200	10769 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	1700	4359 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	790	2026 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	11000	28205



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

Grondmonster		604-12			604-14		
Certificaatcode		2017066087			2017065925		
Boring(en)		604			604		
Traject (m -mv)		4,70 - 5,10			4,90 - 5,10		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	4,0			25		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 <sup>(6)</sup>				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43			
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19			
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	21	21 <sup>(6)</sup>				
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
Benzeen	mg/kg ds				0,12	0,60	0,44
Tolueen	mg/kg ds				11	55	1,72
Ethylbenzeen	mg/kg ds				3,5	17,5	0,16
ortho-Xyleen	mg/kg ds				15	75	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				54	270	
Xylenen (som)	mg/kg ds					345	20,82
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				70		
BTEX (som)	mg/kg ds				84	84 <sup>(6)</sup>	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					418 <sup>(2,5)</sup>	
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	110	110		260	260	
Fenanthreen	mg/kg ds	77	77		110	110	
Anthraceen	mg/kg ds	19	19		23	23	
Fluorantheen	mg/kg ds	55	55		77	77	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	15	15		22	22	
Chryseen	mg/kg ds	14	14		17	17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,3	6,3		8,5	8,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	15		20	20	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	10	10		13	13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	11	11		11	11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		332	8,58		562	14,56
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	330			560		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	140	700 <sup>(6)</sup>		330	1650 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	130	650 <sup>(6)</sup>		230	1150 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	230	1150 <sup>(6)</sup>		390	1950 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	100	500 <sup>(6)</sup>		240	1200 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	21	105 <sup>(6)</sup>		76	380 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		21	105 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	620	3100	0,6	1300	6500	1,31

Grondmonster		604-12	604-14
Certificaatcode		2017066087	2017065925
Boring(en)		604	604
Traject (m -mv)		4,70 - 5,10	4,90 - 5,10
Humus	% ds	0,70	0,70
Lutum	% ds	4,0	25
<b>CRESOLEN</b>			
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,18
Cresolen (som)	mg/kg	0,18 <sup>(2)</sup>	-0,01
<b>PCB'S</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 52	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 101	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 118	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 138	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 153	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 180	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,49	0,48
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,098	

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		701-3	7MM1BG			7MM2OG				
Certificaatcode		2017064602	2017064602			2017064602				
Boring(en)		701	701, 702, 703			701, 701, 702, 702, 703, 703				
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,00 - 0,50			1,00 - 3,00				
Humus	% ds	3,2	1,5			1,1				
Lutum	% ds	2,0	4,3			5,1				
		<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>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	620	2403 <sup>(6)</sup>		23	69 <sup>(6)</sup>		30	84 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,5	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	23,6	0,05	<3	<6	-0,05	3,8	10,0	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	24	-0,11	9,1	17,4	-0,15	7,6	14,2	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,055	0,078	-0	0,29	0,40	0,01	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	140	216	0,35	23	35	-0,03	13	19	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	47	0,18	4,5	11,0	-0,37	6,3	14,6	-0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	96	221	0,14	68	144	0,01	24	49	-0,16
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>										
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<5	4		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	200	200		0,45	0,45		0,32	0,32	
Anthraceen	mg/kg ds	100	100		0,099	0,099		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	320	320		1	1		0,63	0,63	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	120	120		0,54	0,54		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	110	110		0,59	0,59		0,25	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	45	45		0,25	0,25		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	83	83		0,43	0,43		0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	61	61		0,25	0,25		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	55	55		0,3	0,3		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1098	28,48		3,9	0,06		2,3	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1100			4			2,3		

Grondmonster		701-3	7MM1BG			7MM2OG		
Certificaatcode		2017064602	2017064602			2017064602		
Boring(en)		701	701, 702, 703			701, 701, 702, 702, 703, 703		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,00 - 0,50			1,00 - 3,00		
Humus	% ds	3,2	1,5			1,1		
Lutum	% ds	2,0	4,3			5,1		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>								
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	110	344 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	1400	4375 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	1200	3750 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	290	906 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	57	178 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	3000	9375	1,91	<35	<123	-0,01	<35
						<123	-0,01	
<b>CRESOLEN</b>								
ortho-Cresol	mg/kg ds			<0,05	0,18	<0,05	0,18	
Cresolen (som)	mg/kg				0,18 <sup>(2)</sup>	-0,01	0,18 <sup>(2)</sup>	-0,01
<b>PCB'S</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		1,5	1,51	<0,025	0,01	<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,49			0,0049		0,0049	

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		7MM3OG				7MM4OG		
Certificaatcode		2017064765				2017064765		
Boring(en)		704, 704				704, 704, 704, 705, 705, 705		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50				1,00 - 4,00		
Humus	% ds	2,3				0,70		
Lutum	% ds	3,1				4,0		
			<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>								
Barium [Ba]	mg/kg ds	110		375 <sup>(6)</sup>		21		65 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,94		1,57	0,08	<0,2		<0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,2		19,5	0,03	<3		<6 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	50		99	0,39	<5		<7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,2		0,3	0	<0,05		<0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	140		215	0,34	<10		<11 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5		<1,1	-0	<1,5		<1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16		43	0,12	<4		<7 -0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	280		625	0,84	<20		<30 -0,19
<b>PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,75		0,75		<0,05		<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	2,8		2,8		<0,05		<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	2		2		<0,05		<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	10		10		0,099		0,099
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,7		4,7		0,071		0,071
Chryseen	mg/kg ds	4,4		4,4		0,071		0,071
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4		2,4		<0,05		<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5		5		0,083		0,083
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,8		4,8		0,068		0,068
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,8		3,8		0,059		0,059
PAK 10 VROM	mg/kg ds			41	1,03			0,59 -0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	41				0,59		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4		17 <sup>(6)</sup>		<3		11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,2		35,7 <sup>(6)</sup>		<5		18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	46		200 <sup>(6)</sup>		<5		18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	94		409 <sup>(6)</sup>		<11		39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48		209 <sup>(6)</sup>		<5		18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	23		100 <sup>(6)</sup>		<6		21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	220		957	0,16	<35		<123 -0,01
<b>PCB'S</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,005		0,015		<0,001		<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,005		0,015		<0,001		<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,005		0,015		<0,001		<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,005		0,015		<0,001		<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,005		0,015		<0,001		<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,005		0,015		<0,001		<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,005		0,015		<0,001		<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,11	0,09			<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024				0,0049		

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		8MM1BG			8MM2BG			8MM3OG		
Certificaatcode		2017066092			2017066092			2017066092		
Boring(en)		803, 804, 806			801, 802, 807, 814			808, 809, 815, 817		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,7			1,7			0,80		
Lutum	% ds	5,6			3,9			4,4		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	123 <sup>(6)</sup>		33	103 <sup>(6)</sup>		39	116 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	0,59	-0	0,32	0,54	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	8,1	-0,04	<3	<6	-0,05	3,4	9,5	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	20	-0,13	16	31	-0,06	14	27	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,068	0,095	-0	0,063	0,087	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	38	-0,03	41	62	0,03	160	241	0,4
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,7	15,0	-0,31	5,6	14,1	-0,32	5,6	13,6	-0,33
Zink [Zn]	mg/kg ds	73	146	0,01	120	260	0,21	89	188	0,08
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>										
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 <sup>(6)</sup>					<5	4 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,55	0,55		0,17	0,17	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,52	0,52		0,056	0,056	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		6,2	6,2		0,28	0,28	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		2,9	2,9		0,19	0,19	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		1,8	1,8		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071		1,6	1,6		0,079	0,079	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096		3,3	3,3		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057		2,5	2,5		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		2	2		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,97	-0,01		21	0,51		1,1	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,96			21			1,1		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
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>		18	90 <sup>(6)</sup>		5,1	25,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		35	175 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5	25 <sup>(6)</sup>		10	50 <sup>(6)</sup>		5,5	27,5 <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>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	64	320	0,03	<35	<123	-0,01
<b>CRESOLEN</b>										
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,18					<0,05	0,18	
Cresolen (som)	mg/kg		0,18 <sup>(2)</sup>	-0,01					0,18 <sup>(2)</sup>	-0,01
<b>PCB'S</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		

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

Grondmonster		8MM4BG			8MM5OG		
Certificaatcode		2017066092			2017066092		
Boring(en)		811, 819, 820			808, 813, 819		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,5			0,90		
Lutum	% ds	4,2			4,5		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	140 <sup>(6)</sup>		22	65 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32	0,53	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	12,5	-0,01	3,2	8,8	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	40	0	6,2	11,8	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,075	0,104	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	41	-0,02	11	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,3	20,5	-0,22	6	14	-0,32
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	277	0,24	29	61	-0,14
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,13	0,13	
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,32	0,32	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,078	0,078	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,1	0,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,083	0,083	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	-0,01		1,2	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,3			1,2		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<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>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<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>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	25,5 <sup>(6)</sup>		5,3	26,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0038	0,0190		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0060		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0064	0,0320		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,007	0,035		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0057	0,0285		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,13	0,11		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,026			0,0049		

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

Grondmonster		9MM10G			9MM20G		
Certificaatcode		2017064598			2017064598		
Boring(en)		901, 902, 903			904, 905, 906		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,80			1,2		
Lutum	% ds	5,1			3,4		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	67 <sup>(6)</sup>		22	73 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	4,6	14,0	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,1	13,3	-0,18	8,1	16,0	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	22	-0,06	72	110	0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,3	10,0	-0,38	7,4	19,3	-0,24
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	100	-0,07	32	71	-0,12
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<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	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<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>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<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>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<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>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
<b>CRESOLEN</b>							
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,18		<0,05	0,18	
Cresolen (som)	mg/kg		0,18 <sup>(2)</sup>	-0,01		0,18 <sup>(2)</sup>	-0,01
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		501a-3-8	501b-6			701a-2				
Certificaatcode		2017093027	2017093027			2017093027				
Boring(en)		501a-3	501b			701a				
Traject (m -mv)		1,90 - 2,10	1,90 - 2,10			0,30 - 0,80				
Humus	% ds	1,3	3,8			3,3				
Lutum	% ds	6,9	5,9			5,7				
Datum van toetsing		19-7-2017	19-7-2017			19-7-2017				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds							<1	1	
Fenantheen	mg/kg ds							2,4	2,4	
Anthraceen	mg/kg ds							<1	1	
Fluorantheen	mg/kg ds							6,1	6,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							3,8	3,8	
Chryseen	mg/kg ds							4,3	4,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							2,9	2,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							6,6	6,6	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							7	7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							7,1	7,1	
PAK 10 VROM	mg/kg ds								42	1,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds							42		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		22	58 <sup>(6)</sup>		5,3	16,1 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		140	368 <sup>(6)</sup>		55	167 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		180	474 <sup>(6)</sup>		240	727 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		37	97 <sup>(6)</sup>		160	485 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		7,4	19,5 <sup>(6)</sup>		55	167 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	380	1000	0,17	510	1545	0,28
<b>PCB'S</b>										
PCB 28	mg/kg ds							<0,02	0,04	
PCB 52	mg/kg ds							<0,02	0,04	
PCB 101	mg/kg ds							<0,02	0,04	
PCB 118	mg/kg ds							<0,02	0,04	
PCB 138	mg/kg ds							<0,02	0,04	
PCB 153	mg/kg ds							<0,02	0,04	
PCB 180	mg/kg ds							<0,02	0,04	
PCB (som 7)	mg/kg ds								0,30	0,29
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,098		



Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Grondmonster		701a-6		701b-4		701c-3	
Certificaatcode		2017093027		2017093027		2017093027	
Boring(en)		701a		701b		701c	
Traject (m -mv)		1,50 - 1,80		1,00 - 1,50		1,30 - 1,50	
Humus	% ds	1,3		1,2		3,6	
Lutum	% ds	8,2		8,3		4,4	
Datum van toetsing		19-7-2017		19-7-2017		19-7-2017	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	<5
Fenanthreen	mg/kg ds	9,3	9,3		0,22	0,22	5,2
Anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,1	0,1	<5
Fluorantheen	mg/kg ds	10	10		0,78	0,78	88
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,6	3,6		0,48	0,48	48
Chryseen	mg/kg ds	3,3	3,3		0,44	0,44	42
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,28	0,28	26
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,52	0,52	58
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,35	0,35	45
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,36	0,36	46
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<b>36</b>	<b>0,9</b>		<b>3,6</b>	<b>0,05</b>
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	37			3,6		360
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,3	31,5 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	17
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	45	225 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	330
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	38	190 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	720
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	190
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	31
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>0,06</b>	<b>&lt;35</b>	<b>&lt;123</b>	<b>-0,01</b>
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,1
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,1
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,1
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,1
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,1
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,1
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,1
PCB (som 7)	mg/kg ds		<b>&lt;0,025</b>	<b>0,01</b>		<b>&lt;0,025</b>	<b>0,01</b>
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		0,49

Toelichting bij tabellen: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 5 : Norm I ontbreekt
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

**Bijlage 3 Analyseresultaten grondwatermonsters  
met overschrijding normwaarden**

## **Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden**

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Watermonster		112-1-1	501-1-1			602-1-1				
Datum		6-6-2017	6-6-2017			6-6-2017				
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50	4,50 - 5,50			4,00 - 5,00				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	µg/l	220	220	0,3	250	250	0,35	290	290	0,42
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	3	3	0,46
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	3,3	3,3	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	2,9	2,9	-0,2	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	3,5	3,5	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	47	47	-0,02	46	46	-0,03	1000	1000	1,27
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>										
Cyanide (totaal)	µg/l	<5	<4 <sup>(6)</sup>		<5	<4 <sup>(6)</sup>		50	50 <sup>(6)</sup>	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	1,4	1,4	0,04
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,29	0,29	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			1,7		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Thymol	µg/l	<0,01	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,01	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,01	0,01 <sup>(6)</sup>	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>			2,2 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,065	0,065	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>			0,00093 <sup>(11)</sup>	
<b>CRESOLEN</b>										
ortho-Cresol	µg/l	<0,3	0,2		<0,3	0,2		<0,3	0,2	
meta-Cresol	µg/l	<0,3	0,2		<0,3	0,2		<0,3	0,2	
para-Cresol	µg/l	<0,2	0,1		<0,2	0,1		<0,2	0,1	
Cresolen (som)	µg/l		0,56	0		0,56	0		0,56	0
Cresolen (som)	µg/l	<0,8			<0,8			<0,8		
<b>FENOLEN</b>										
3-Ethylfenol	µg/l	<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>	
2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>	
ortho-Ethylfenol	µg/l	<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>		<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>		<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>	
2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>	
Dimethylfenolen (som 2,3 + 3,5) + 4	µg/l	<0,02			<0,02			<0,02		
3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>	
3-/4-Methylfenol (som; para-/meta-C	µg/l		0,35			0,35			0,35	
2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>		<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>		<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>	
Fenol	µg/l	<0,5	0,4	0	<0,5	0,4	0	<0,5	0,4	0

Watermonster		112-1-1			501-1-1			602-1-1		
Datum		6-6-2017			6-6-2017			6-6-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			4,50 - 5,50			4,00 - 5,00		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	0,12	0,12	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<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>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<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>		<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<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>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Watermonster		702-1-1			812-1-1			815-1-1		
Datum		6-6-2017			6-6-2017			6-6-2017		
Filterdiepte (m -mv)		4,10 - 5,10			3,50 - 4,50			1,80 - 2,80		
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	µg/l	95	95	0,08	160	160	0,19	130	130	0,14
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	3,4	3,4	-0,21	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	3	3	-0,2	2,1	2,1	-0,22	2	2	-0,22
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,8	2,8	-0,01	<2	<1	-0,01	2,5	2,5	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	3,5	3,5	-0,19	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	26	26	-0,05	39	39	-0,04	33	33	-0,04
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>										
Cyanide (totaal)	µg/l	<5	<4 <sup>(6)</sup>		<5	<4 <sup>(6)</sup>		<5	<4 <sup>(6)</sup>	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Thymol	µg/l	<0,01	0,01 <sup>(6)</sup>		0,015	0,015 <sup>(6)</sup>		<0,01	0,01 <sup>(6)</sup>	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	0,023	0,023	0	0,029	0,029	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00033 <sup>(11)</sup>			0,00041 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>CRESOLEN</b>										
ortho-Cresol	µg/l	<0,3	0,2		<0,3	0,2		<0,3	0,2	
meta-Cresol	µg/l	<0,3	0,2		<0,3	0,2		<0,3	0,2	
para-Cresol	µg/l	<0,2	0,1		<0,2	0,1		<0,2	0,1	
Cresolen (som)	µg/l		0,56	0		0,56	0		0,56	0
Cresolen (som)	µg/l	<0,8			<0,8			<0,8		
<b>FENOLEN</b>										
3-Ethylfenol	µg/l	<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>	
2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>	
ortho-Ethylfenol	µg/l	<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>		<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>		<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>	
2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>	
Dimethylfenolen (som 2,3 + 3,5) + 4	µg/l	<0,02			<0,02			<0,02		
3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>		<0,02	0,01 <sup>(6)</sup>	
3-/4-Methylfenol (som; para-/meta-C	µg/l		0,35			0,35			0,35	
2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>		<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>		<0,03	0,02 <sup>(6)</sup>	
Fenol	µg/l	<0,5	0,4	0	<0,5	0,4	0	<0,5	0,4	0

Watermonster		702-1-1			812-1-1			815-1-1		
Datum		6-6-2017			6-6-2017			6-6-2017		
Filterdiepte (m -mv)		4,10 - 5,10			3,50 - 4,50			1,80 - 2,80		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<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>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<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>		<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<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>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

### Toelichting bij tabellen: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

## **Bijlage 4 Normwaarden grond en grondwater**



## Bijlage 4: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond<sup>9</sup> (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
<b>1. Metalen</b>			<b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>		
Antimoon	4,0*	22	PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,020	1
Arseen	20	76	<b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
Barium	-	8	Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	0,20*	50
Cadmium	0,60	13	Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>	0,00055*	0,00018
Chroom III	55	180	Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	0,070*	23
Chroom VI	-	78	Dichlooranilinen	-	50 <sup>#</sup>
Kobalt	15	190	Trichlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Koper	40	190	Tetrachlooranilinen	-	30 <sup>#</sup>
Kwik (anorganisch)	0,15	36	Pentachlooranilinen	0,15*	10 <sup>#</sup>
Kwik (organisch)	-	4	4-chloormethylfenolen	0,60*	15 <sup>#</sup>
Lood	50	530	<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>		
Molybdeen	1,5*	190	<b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>		
Nikkel	35	100	Chlooraan (som) <sup>1</sup>	0,0020	4
Zink	140	720	DDT (som) <sup>1</sup>	0,20	1,7
Beryllium	-	30 <sup>#</sup>	DDE (som) <sup>1</sup>	0,10	2,3
Seleen	-	100 <sup>#</sup>	DDD (som) <sup>1</sup>	0,020	34
Tellurium	-	600 <sup>#</sup>	Aldrin	-	0,32
Thallium	-	15 <sup>#</sup>	Drins (som) <sup>1</sup>	0,015	4
Tin	6,5	900 <sup>#</sup>	α-endosulfan	0,00090	4
Vanadium	80	250 <sup>#</sup>	α-HCH	0,0010	17
Zilver	-	15 <sup>#</sup>	β-HCH	0,0020	1,6
<b>2. Overige organische stoffen</b>			γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Cyanide (vrij) <sup>5</sup>	3,0	20	Heptachloor	0,00070	4
Cyanide (complex) <sup>6</sup>	5,5	50	Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>	0,0020	4
Thiocyanaat	6,0	20	Hexachloorbutadieen	0,003*	-
<b>3. Aromatische verbindingen</b>			organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
Benzeen	0,20*	1,1	<b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>		
Ethylbenzeen	0,20*	110	Organotinverbindingen (som) <sup>1,10</sup>	0,15	2,5
Tolueen	0,20*	32	tributyltin (TBT) <sup>2,10</sup>	0,065	-
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,45*	17	<b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>		
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	MCPA	0,55*	4
Fenol	0,25	14	<b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>		
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,30*	13	Atrazine	0,035*	0,71
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 <sup>#</sup>	Carbaryl	0,15*	0,45
Aromatische oplosmiddelen <sup>1,7</sup>	2,5*	200 <sup>#</sup>	Carbofuran <sup>13</sup>	0,017*	0,017 <sup>2</sup>
Dihydroxybenzenen (som) <sup>12</sup>	-	8 <sup>#</sup>	niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b>			Azinfosmethyl	0,0075*	2 <sup>#</sup>
PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>	1,5	40	Maneb	-	22 <sup>#</sup>
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>			<b>7. Overige stoffen</b>		
<b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>			Asbest <sup>3</sup>	0	100
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 <sup>2</sup>	Cyclohexanon	2,0*	150
Dichloormethaan	0,10	3,9	Dimethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	82
1,1-dichloorethaan	0,20*	15	Diethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	53
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4	Di-isobutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	17
1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>	0,30*	0,3	Dibutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	36
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,30*	1	Butyl benzylftalaat <sup>11</sup>	0,070*	48
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	0,80*	2	Dihexyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	220
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	Di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	60
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	Minerale olie <sup>4</sup>	190	5000
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	Pyridine	0,15*	11
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
<b>B. Chloorbenzenen</b>			Acrylonitril	0,1*	0,1 <sup>#</sup>
Monochloorbenzeen	0,2*	15	Butanol	2,0*	30 <sup>#</sup>
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	2,0*	19	1,2 butylacetaat	2,0*	200 <sup>#</sup>
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,015*	11	Ethylacetaat	2,0*	75 <sup>#</sup>
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,0090*	2,2	Diethyleen glycol	8,0	270 <sup>#</sup>
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	Ethyleen glycol	5,0	100 <sup>#</sup>
Hexachloorbenzeen	0,0085	2	Formaldehyde	0,1*	0,1 <sup>#</sup>
<b>C. Chloorfenolen</b>			Isopropanol	0,75	220 <sup>#</sup>
Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,045	5,4	Methanol	3,0	30 <sup>#</sup>
Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,20*	22	Methylethylketon	2,0*	35 <sup>#</sup>
Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,0030*	22	Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 <sup>#</sup>
Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,015*	21			
Pentachloorfenol	0,0030*	12			

Toelichting:

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

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater<sup>9</sup> (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde <sup>7</sup>		Interventie- waarde	Stof	Streefwaarde <sup>7</sup>	Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)				
<b>1. Metalen</b>				<b>C. Chloorfenolen<sup>5</sup></b>		
Antimoon	-	0,15*	20	Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,3	100
Arseen	10	7,2	60	Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,2	30
Barium	50	200	625	Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,03	10
Cadmium	0,4	0,06	6	Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,01	10
Chroom	1	2,5	30	Pentachloorfenol	0,04	3
Kobalt	20	0,7*	100	<b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>		
Koper	15	1,3*	75	PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,01*	0,01
Kwik	0,05	0,01*	0,3	<b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
Lood	15	1,7*	75	Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	-	30
Molybdeen	5	3,6	300	Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	-	6
Nikkel	15	2,1*	75	Dichlooranilinen	-	100 <sup>#</sup>
Zink	65	24	800	Trichlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Beryllium	-	0,05	15 <sup>#</sup>	Tetrachlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Seleen	-	0,07	160 <sup>#</sup>	Pentachlooranilinen	-	1 <sup>#</sup>
Tellurium	-	-	70 <sup>#</sup>	4-chloormethylfenolen	-	350 <sup>#</sup>
Thallium	-	2*	7 <sup>#</sup>	Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>	-	0,00001 <sup>#</sup>
Tin	-	2,2*	50 <sup>#</sup>	<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>		
Vanadium	-	1,2*	70 <sup>#</sup>	<b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>		
Zilver	-	-	40 <sup>#</sup>	Chlooraan (som) <sup>1</sup>	0,00002*	0,2
<b>2. Overige organische stoffen</b>				DDT (som) <sup>1</sup>	-	-
Chloride	100000		-	DDE (som) <sup>1</sup>	-	-
Cyanide (vrij)	5		1500	DDD (som) <sup>1</sup>	-	-
Cyanide (complex)	10		1500	DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>	0,000004*	0,01
Thiocyanaat	-		1500	Aldrin	0,000009*	-
<b>3. Aromatische verbindingen</b>				Dieldrin	0,0001*	-
Benzeen	0,2		30	Endrin	0,00004*	-
Ethylbenzeen	4		150	Drins (som) <sup>1</sup>	-	0,1
Tolueen	7		1000	α-endosulfan	0,0002*	5
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,2		70	α-HCH	0,033	-
Styreen (vinylbenzeen)	6		300	β-HCH	0,008*	-
Fenol	0,2		2000	γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,2		200	HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>	0,05	1
Dodecylbenzeen	-		0,02 <sup>#</sup>	Heptachloor	0,000005*	0,3
Aromatische oplosmiddelen <sup>1</sup>	-		150 <sup>#</sup>	Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>	0,000005*	3
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 <sup>#</sup>	<b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>		
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 <sup>#</sup>	Organotinverbindingen (som) <sup>1</sup>	0,00005 - 0,016	0,7
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 <sup>#</sup>	<b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>		
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)<sup>5</sup></b>				MCPA	0,02	50
Naftaleen	0,01*		70	<b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>		
Fenantreen	0,003*		5	Atrazine	0,029	150
Antraceen	0,0007*		5	Carbaryl	0,002	60
Fluorantheen	0,003*		1	Carbofuran	0,009	100
Chryseen	0,003*		0,2	Azinfosmethyl	0,0001	2 <sup>#</sup>
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5	Maneb	0,00005	0,1 <sup>#</sup>
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05	<b>7. Overige stoffen</b>		
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05	Cyclohexanon	0,5	15000
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05	Dimethyl ftalaat	-	-
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05	Diethyl ftalaat	-	-
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				Di-isobutyl ftalaat	-	-
<b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>				Dibutyl ftalaat	-	-
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5	Butyl benzylftalaat	-	-
Dichloormethaan	0,01*		1000	Dihexyl ftalaat	-	-
1,1-dichloorethaan	7		900	Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
1,2-dichloorethaan	7		400	Ftalaten (som) <sup>1</sup>	0,5	5
1,1-dichlooretheen	0,01*		10	Minerale olie <sup>4</sup>	50	600
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,01*		20	Pyridine	0,5	30
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	0,8*		80	Tetrahydrofuran	0,5	300
Trichloormethaan (chloroform)	6		400	Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300	Tribroommethaan (bromoform)	-	630
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130	Acrylonitril	0,08	5 <sup>#</sup>
Trichlooretheen (Tri)	24		500	Butanol	-	5600 <sup>#</sup>
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10	1,2 butylacetaat	-	6300 <sup>#</sup>
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40	Ethylacetaat	-	15000 <sup>#</sup>
<b>B. Chloorbenzenen<sup>5</sup></b>				Diethyleen glycol	-	13000 <sup>#</sup>
Monochloorbenzeen	7		180	Ethyleen glycol	-	5500 <sup>#</sup>
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	3		50	Formaldehyde	-	50 <sup>#</sup>
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01*		10	Isopropanol	-	31000 <sup>#</sup>
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01*		2,5	Methanol	-	24000 <sup>#</sup>
Pentachloorbenzenen	0,003*		1	Methylethylketon	-	6000 <sup>#</sup>
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5	Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 <sup>#</sup>

Toelichting:

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

**Bijlage 5 Toelichting op normwaarden grond en  
grondwater**

## Bijlage 5: Toelichting normwaarden grond en grondwater

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

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

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

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

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume.

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

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

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

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

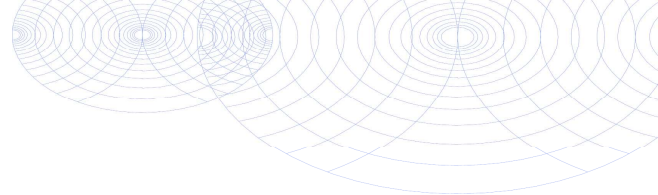
Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

### *Barium*

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

## **Bijlage 6 Analysecertificaten**



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 26-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017064588/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064588/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/09:32
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	93.5	93.1	92.2	91.3	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	5.4	1.5	3.3	2.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	94.4	98.4	96.3	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	3.2	2.6	5.5	4.6
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	70	72	74	80
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	1.5	0.76	1.0	0.61
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.9	3.5	5.1	3.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	86	51	50	34
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.90	0.12	0.29	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	11	6.5	9.2	7.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	360	130	120	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	650	260	390	220
<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	5.4	<5.0	6.2	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	23	19	26	7.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38	30	46	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	16	11	20	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.1	6.7	7.6	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	91	72	110	38
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM1BG 102 (12-40) 103 (12-40) 114 (11-60) 117 (10-40)	16-May-2017	9542435
2	1MM20G 110 (20-60) 111 (40-90) 117 (40-70)	17-May-2017	9542436
3	1MM30G 113 (30-80) 114 (60-70) 115 (80-110)	17-May-2017	9542437
4	1MM40G 105 (70-120) 116 (50-100)	16-May-2017	9542438
5	1MM50G 105 (120-170) 116 (150-200)	16-May-2017	9542439

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064588/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/09:32
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	0.0013	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0019	0.0048	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0012	0.0032	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015 <sup>2)</sup>	0.010 <sup>2)</sup>	0.0012 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0016	0.011	0.0012	0.0015	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0074	0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0089	0.038	0.0062	0.0068	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Fenolen</b>						
o-Cresol	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.077	<0.050	0.15	0.059
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	2.9	1.8	2.4	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.0	0.46	0.73	0.34
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	5.6	4.1	5.4	2.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	2.6	2.1	3.3	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	2.3	1.8	3.4	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.2	1.0	1.5	0.59
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	2.4	1.9	2.9	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	1.8	1.2	1.7	0.60
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.9	1.5	1.9	0.68
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	22	16	23	9.5
<b>Cyanide</b>						
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0	<5.0		<5.0	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM1BG 102 (12-40) 103 (12-40) 114 (11-60) 117 (10-40)	16-May-2017	9542435
2	1MM20G 110 (20-60) 111 (40-90) 117 (40-70)	17-May-2017	9542436
3	1MM30G 113 (30-80) 114 (60-70) 115 (80-110)	17-May-2017	9542437
4	1MM40G 105 (70-120) 116 (50-100)	16-May-2017	9542438
5	1MM50G 105 (120-170) 116 (150-200)	16-May-2017	9542439

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064588/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/09:32
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>6</b>
----------------	----------------	----------

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

### Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	93.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8

### Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

### Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

### Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

6 1MM60G 105 (170-200) 116 (200-250)

### Datum monstername

16-May-2017

### Monster nr.

9542440

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064588/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/09:32
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.084
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.054
S Chryseen	mg/kg ds	0.063
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	1MM60G 105 (170-200) 116 (200-250)	16-May-2017	9542440

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Akkoord  
Pr.coörd.

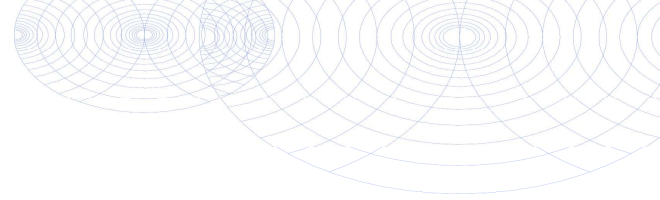
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017064588/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9542435	102	1	12	40	0533782961	1MM1BG 102 (12-40) 103 (12-40)
9542435	103	1	12	40	0533782955	
9542435	114	2	11	60	0533782950	
9542435	117	2	10	40	0533783113	
9542436	110	3	20	60	0533782948	1MM20G 110 (20-60) 111 (40-90)
9542436	111	3	40	90	0533783200	
9542436	117	3	40	70	0533782949	
9542437	113	3	30	80	0533783209	1MM30G 113 (30-80) 114 (60-70)
9542437	114	3	60	70	0533783004	
9542437	115	4	80	110	0533783204	
9542438	105	3	70	120	0533782967	1MM40G 105 (70-120) 116 (50-100)
9542438	116	3	50	100	0533783109	
9542439	105	4	120	170	0533782970	1MM50G 105 (120-170) 116 (150-200)
9542439	116	5	150	200	0533783009	
9542440	105	5	170	200	0533782956	1MM60G 105 (170-200) 116 (200-250)
9542440	116	6	200	250	0533783210	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017064588/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

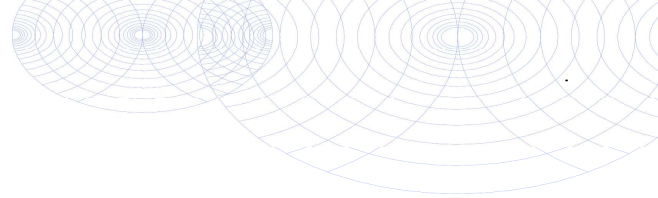
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017064588/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
o-Cresol	W0267	GC-MS	gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017064588/1**

Pagina 1/1

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

<b>Analyse</b>	<b>Monster nr.</b>
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vorbewerking Chloorfenolen/fenolen	9542435 9542438
Cyanide (Vorb. NAT)	9542435 9542438
Minerale Olie (GC) (Vorbewerking)	9542436

**Eurofins Analytico B.V.**

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

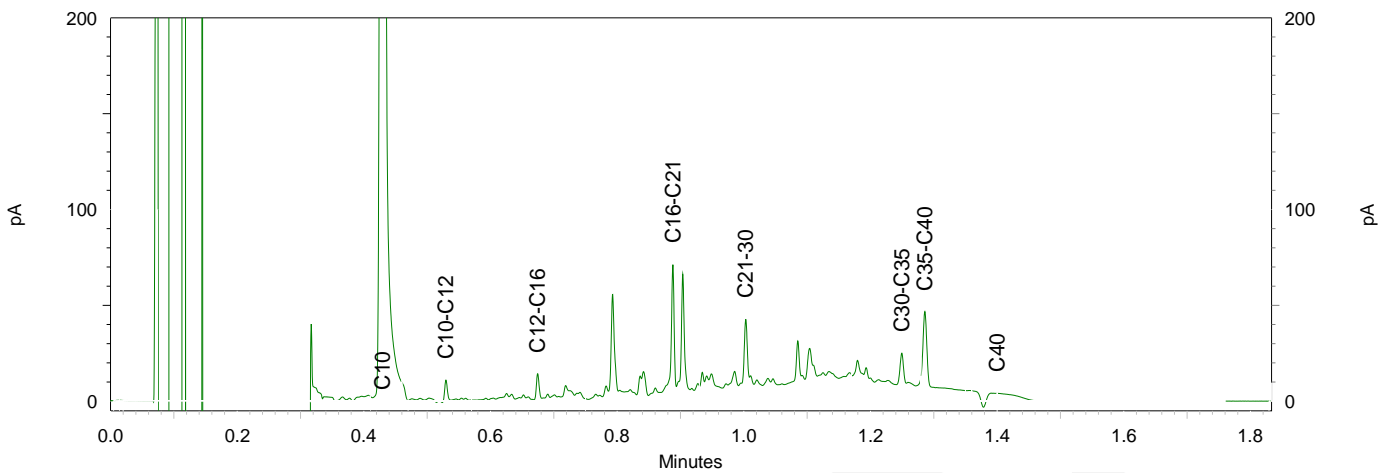
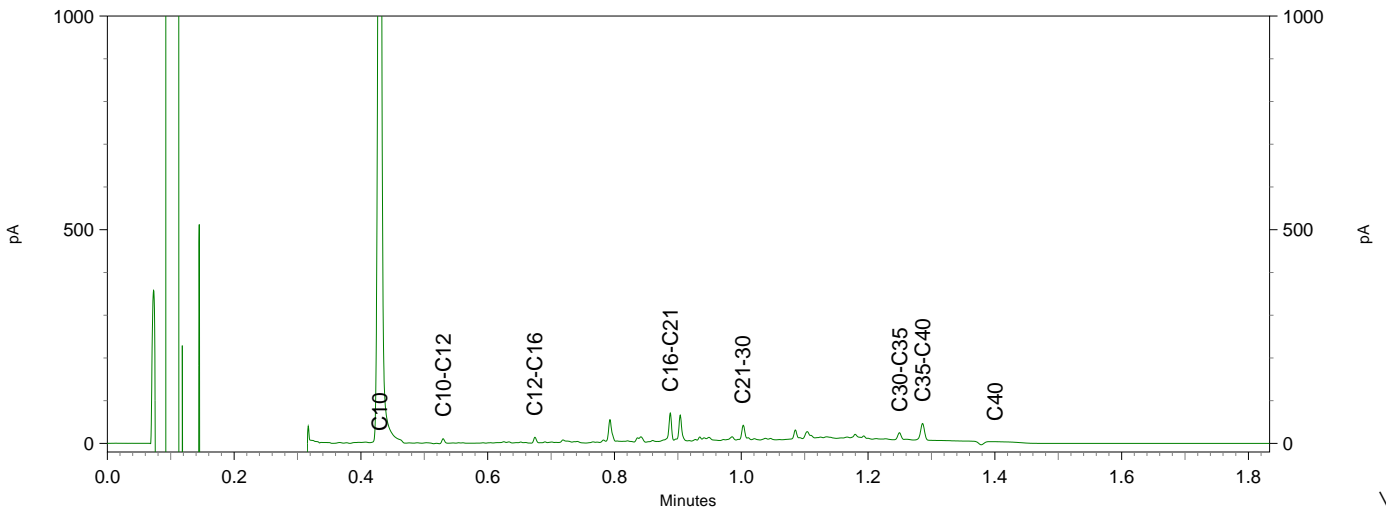
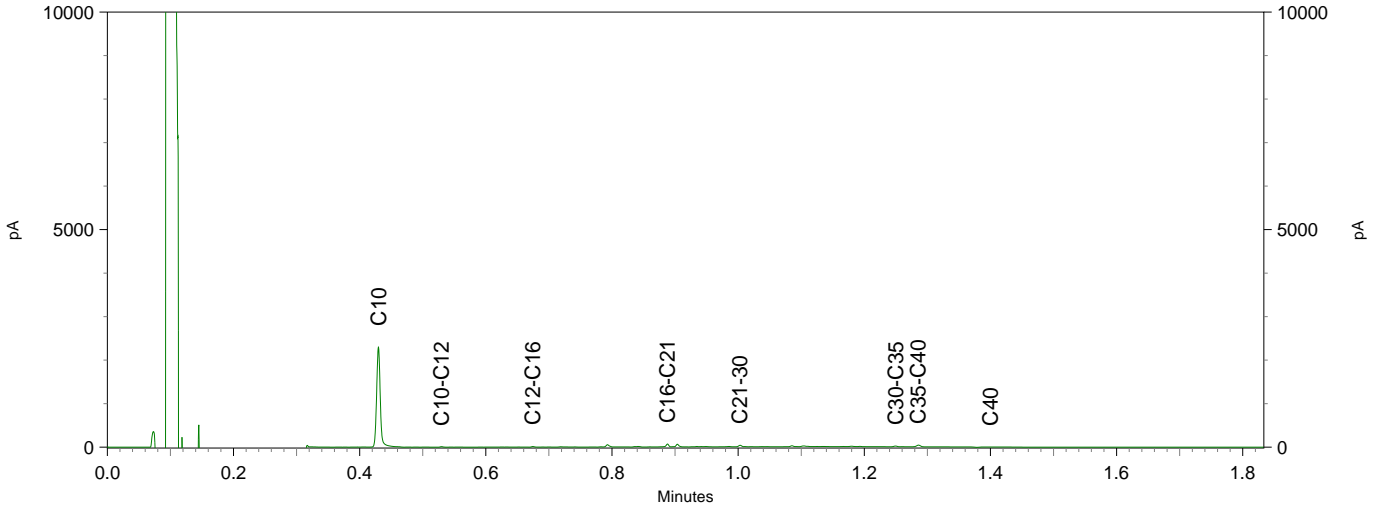
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

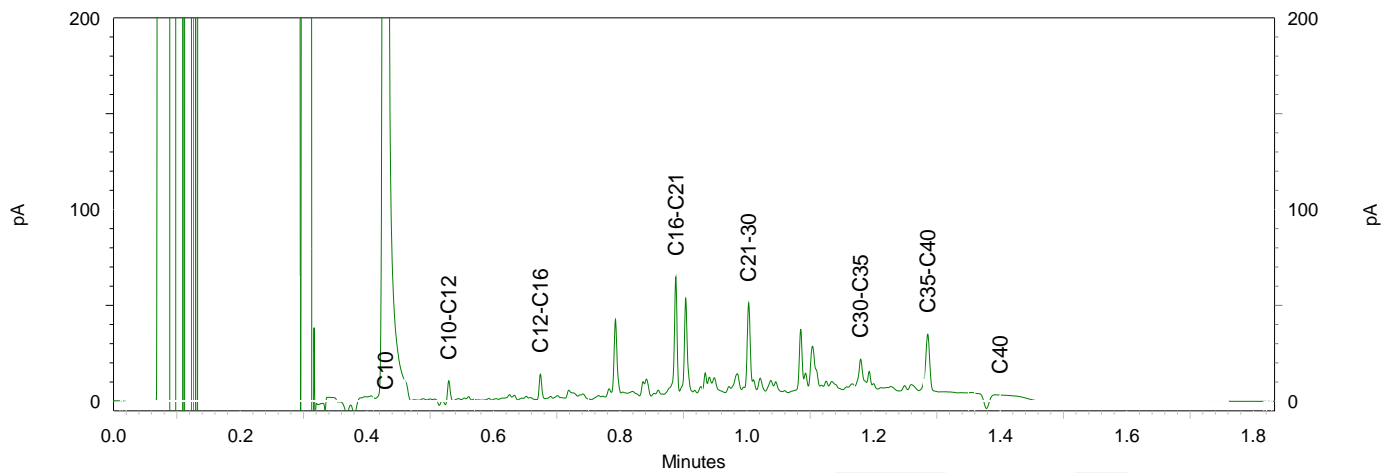
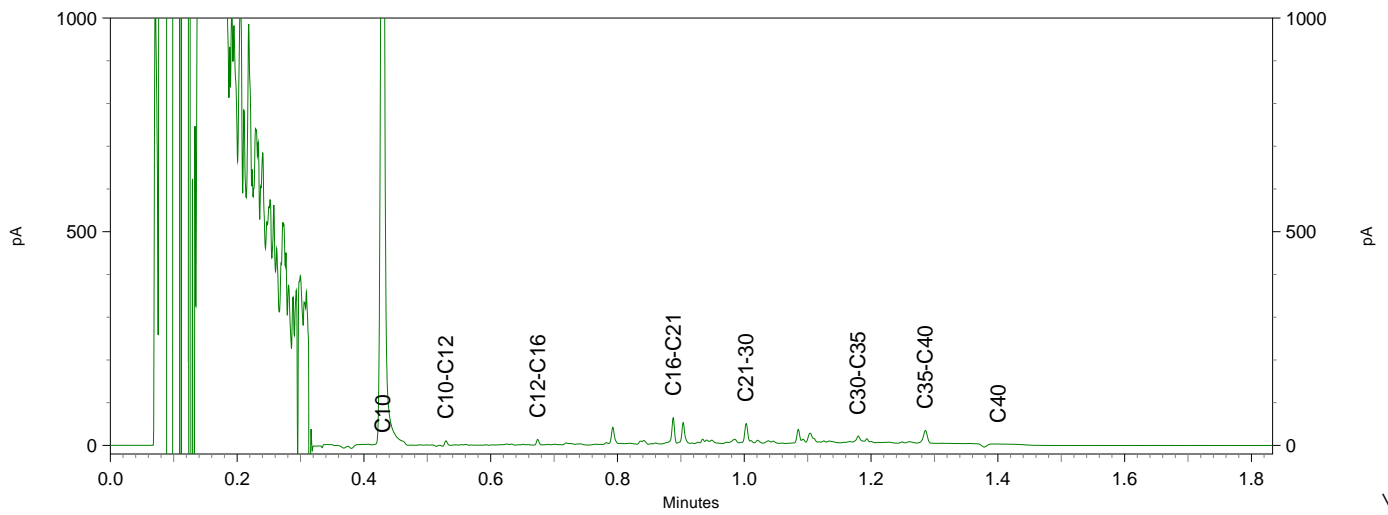
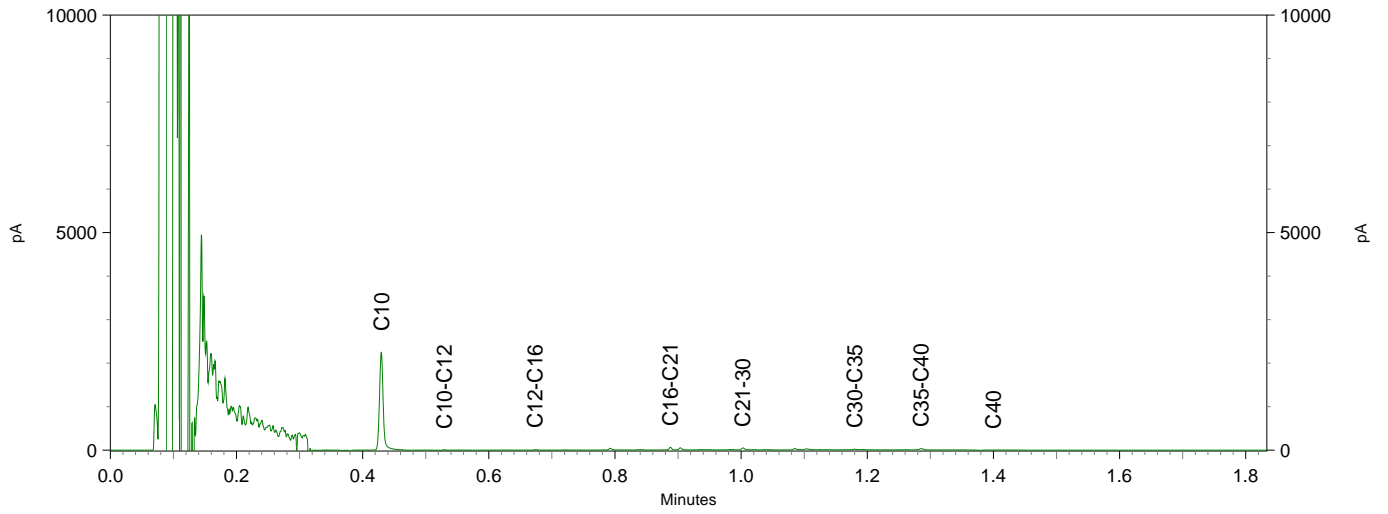
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



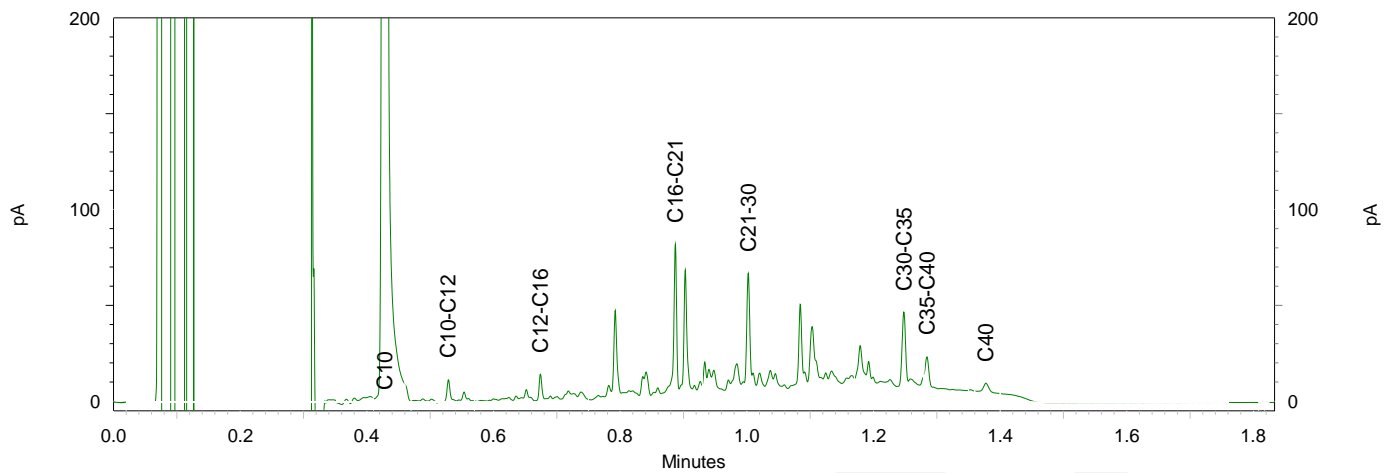
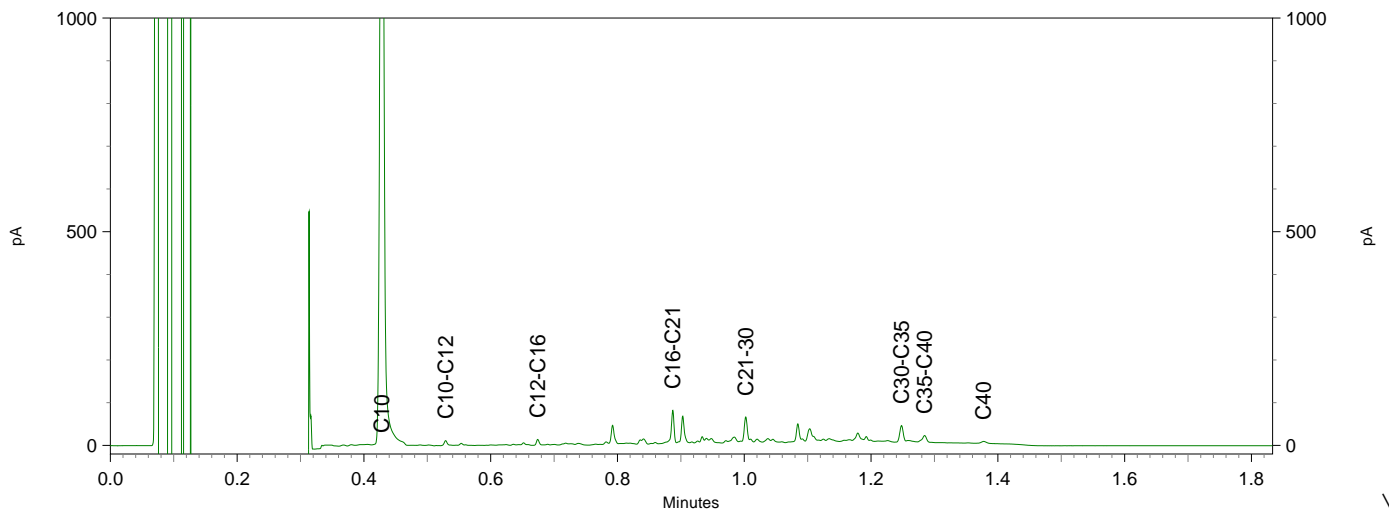
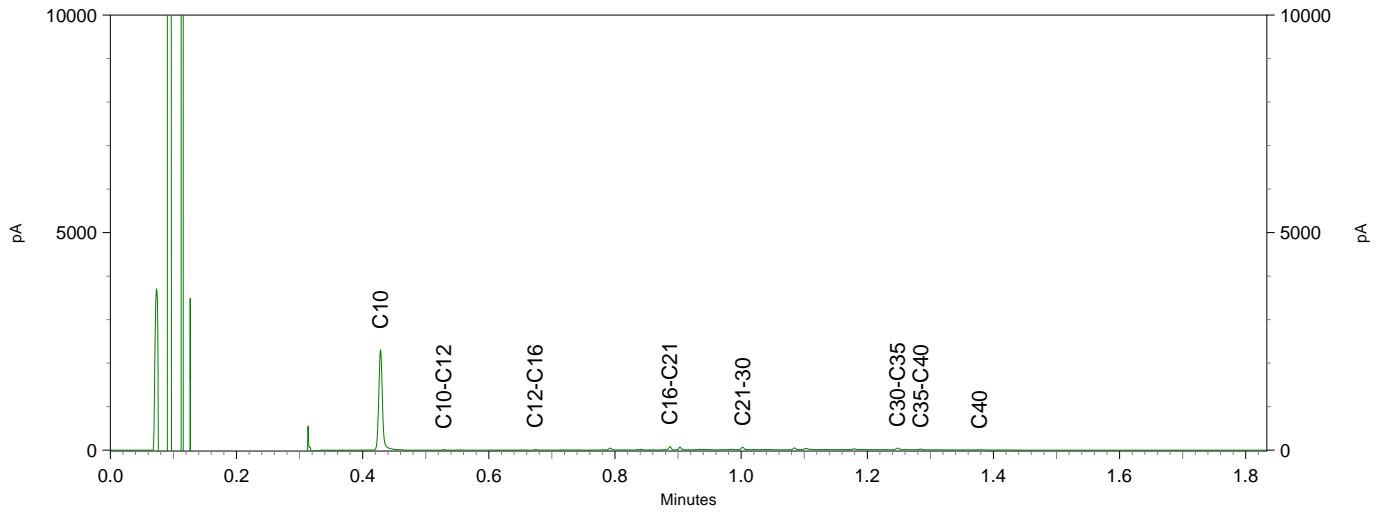
Sample ID.: 9542436  
 Certificate no.: 2017064588  
 Sample description.: 1MM2OG 110 (20-60) 111 (40-90) 117 (40-70)  
 V



Sample ID.: 9542437  
 Certificate no.: 2017064588  
 Sample description.: 1MM3OG 113 (30-80) 114 (60-70) 115 (80-110)  
 V



Sample ID.: 9542438  
 Certificate no.: 2017064588  
 Sample description.: 1MM4OG 105 (70-120) 116 (50-100)  
 V



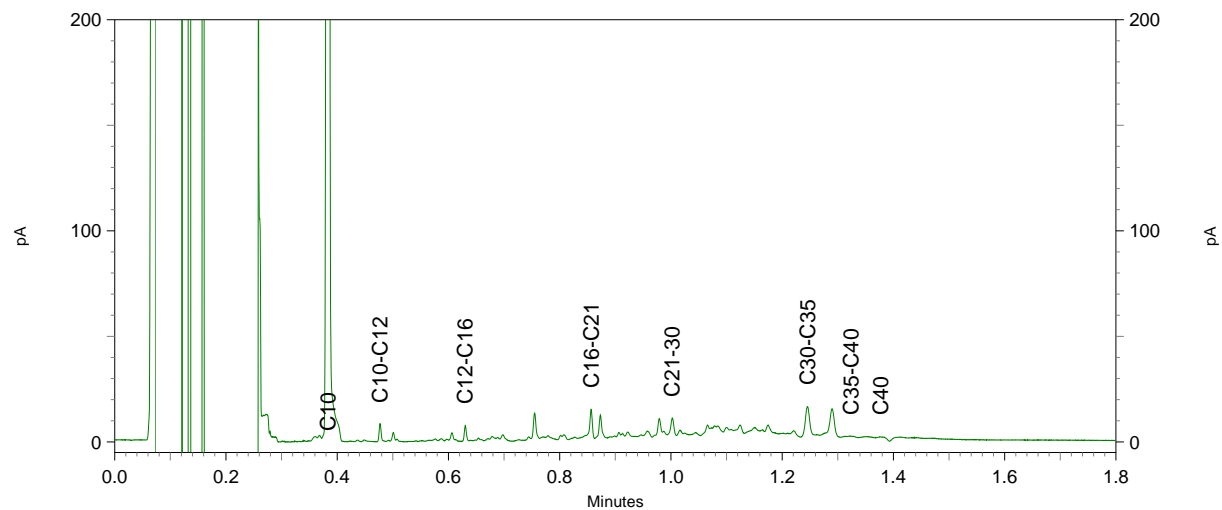
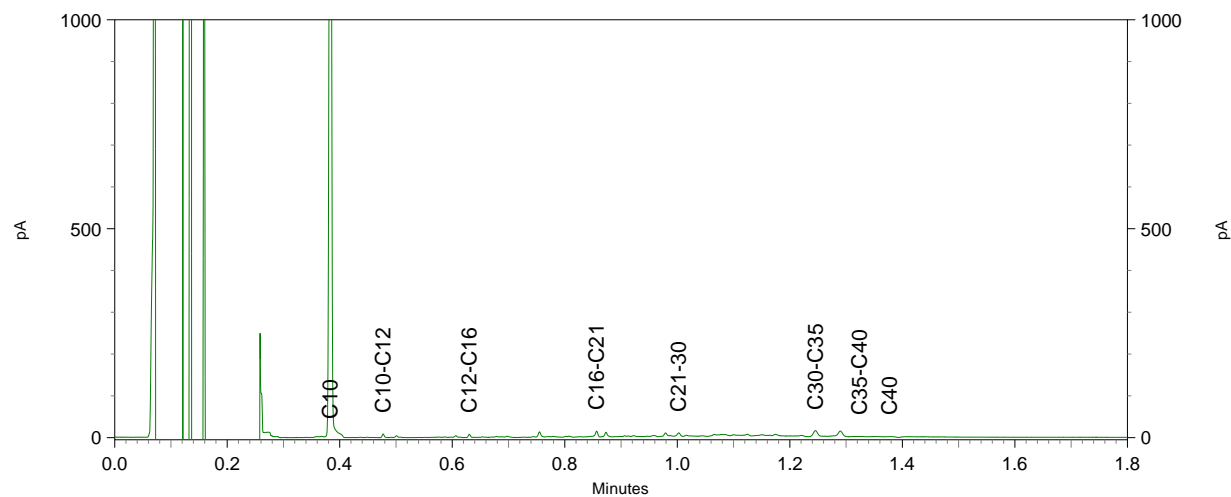
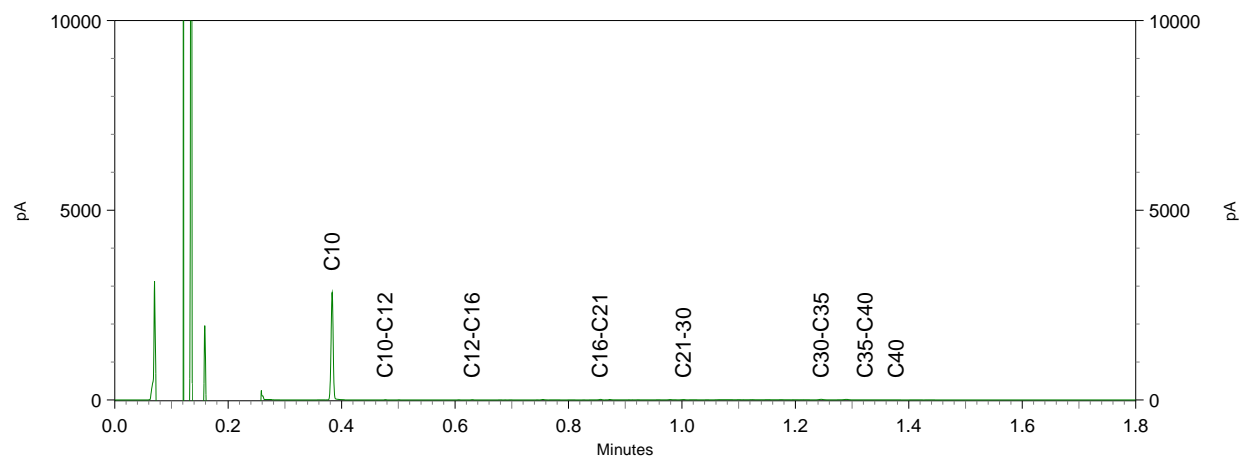
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9542439

Certificate no.: 2017064588

Sample description.: 1MM5OG 105 (120-170) 116 (150-200)

V





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 24-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017064575/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064575/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-May-2017/07:55
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

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)	89.0	91.3	94.3	87.9	90.3
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.014	0.0071	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.031	0.0056	<0.0010	0.0012
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.026	0.0025	<0.0010	0.0011
S PCB 138	mg/kg ds	0.0033 <sup>1)</sup>	0.033 <sup>1)</sup>	0.0037 <sup>1)</sup>	<0.0010	0.0022 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	0.0037	0.029	0.0033	<0.0010	0.0017
S PCB 180	mg/kg ds	0.0023	0.011	0.0015	<0.0010	0.0012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.15	0.024	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0088

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	201-1 201 (6-50)	17-May-2017	9542402
2	202-1 202 (4-50)	17-May-2017	9542403
3	203-1 203 (4-50)	17-May-2017	9542404
4	204-1 204 (14-50)	16-May-2017	9542405
5	205-1 205 (0-50)	17-May-2017	9542406

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017064575/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9542402	201	1	6	50	0533783088	201-1 201 (6-50)
9542403	202	1	4	50	0533783083	202-1 202 (4-50)
9542404	203	1	4	50	0533783082	203-1 203 (4-50)
9542405	204	1	14	50	0533782943	204-1 204 (14-50)
9542406	205	1	0	50	0533783090	205-1 205 (0-50)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017064575/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017064575/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017071456/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017071456/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	01-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jun-2017/09:34
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

**Analyse** **Eenheid** **1**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 91.3

### Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0038
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0090
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0073
S	PCB 138	mg/kg ds	0.011 <sup>1)</sup>
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0095
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0036
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.045

### Nr. Monsteromschrijving

1 202 (50-100)

### Datum monstername

17-May-2017

### Monster nr.

9564200

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017071456/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9564200	202	2	50	100	0533783084	202 (50-100)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017071456/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017071456/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017071456/1**

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.

Extractie PCB/PAK

**Monster nr.**

9564200

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 31-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017066087/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

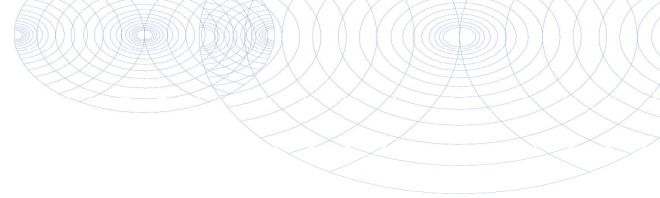
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017066087/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	22-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-May-2017/10:59
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	92.1	88.7	91.2	90.5	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.7			
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	97.9			
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	5.0			
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.69			
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.2			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	52			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.10			
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.0			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	100			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	240			
<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	11			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	14			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0			
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61			
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM7BG 106 (8-50) 107 (8-50) 108 (8-50) 109b (0-50)	18-May-2017	9547515
2	1MM80G 106 (100-130) 108 (70-120) 109b (50-100)	18-May-2017	9547516
3	302-1 302 (0-50)	18-May-2017	9547517
4	303-1 303 (0-50)	18-May-2017	9547518
5	304-1 304 (0-50)	18-May-2017	9547519

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017066087/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	22-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-May-2017/10:59
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>			
<b>Fenolen</b>						
o-Cresol	mg/kg ds		<0.050			
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.071			
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.81			
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.37			
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.064	2.5			
S Benzo(α)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.3			
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	1.3			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.66			
S Benzo(α)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.3			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.91			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.77			
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	10.0			
<b>Cyanide</b>						
S Cyanide totaal	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM7BG 106 (8-50) 107 (8-50) 108 (8-50) 109b (0-50)	18-May-2017	9547515
2	1MM80G 106 (100-130) 108 (70-120) 109b (50-100)	18-May-2017	9547516
3	302-1 302 (0-50)	18-May-2017	9547517
4	303-1 303 (0-50)	18-May-2017	9547518
5	304-1 304 (0-50)	18-May-2017	9547519

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017066087/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	22-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-May-2017/10:59
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>6</b>
----------------	----------------	----------

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

### Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	82.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0

### Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

### Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	140
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	130
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	230
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	620
	Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.	

### Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.020 <sup>1)</sup>
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.020 <sup>1)</sup>
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.020 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

6 604-12 604 (470-510)

### Datum monsternamen

19-May-2017

### Monster nr.

9547520

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017066087/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	22-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-May-2017/10:59
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB 138	mg/kg ds	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB 180	mg/kg ds	<0.020 <sup>1)</sup>
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.098 <sup>3)</sup>
<b>Fenolen</b>		
o-Cresol	mg/kg ds	<0.050
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	110
S Fenanthreen	mg/kg ds	77
S Anthraceen	mg/kg ds	19
S Fluorantheen	mg/kg ds	55
S Benzo(α)anthraceen	mg/kg ds	15
S Chryseen	mg/kg ds	14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6.3
S Benzo(α)pyreen	mg/kg ds	15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	330
<b>Cyanide</b>		
S Cyanide totaal	mg/kg ds	21

<b>Nr. Monsteroomschrijving</b>	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
6 604-12 604 (470-510)	19-May-2017	9547520

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017066087/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9547515	106	1	8	50	0533783016	1MM7BG 106 (8-50) 107 (8-50) 108 (8-50)
9547515	107	1	8	50	0533783017	
9547515	108	1	8	50	0533783268	
9547515	109b	1	0	50	0533783332	
9547516	109b	2	50	100	0533783338	1MM80G 106 (100-130) 108 (70-100)
9547516	106	3	100	130	0533783025	
9547516	108	3	70	120	0533783259	
9547517	302	1	0	50	0533783148	302-1 302 (0-50)
9547518	303	1	0	50	0533783142	303-1 303 (0-50)
9547519	304	1	0	50	0533782983	304-1 304 (0-50)
9547520	604	12	470	510	0533894195	604-12 604 (470-510)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017066087/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017066087/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
o-Cresol	W0267	GC-MS	gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

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





**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017066087/1**

Pagina 1/1

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

<b>Analyse</b>	<b>Monster nr.</b>
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vorbewerking Chloorfenolen/fenolen	9547516 9547520
Cyanide (Vorb. NAT)	9547516 9547517 9547518 9547519 9547520
Minerale Olie (GC) (Vorbewerking)	9547516



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



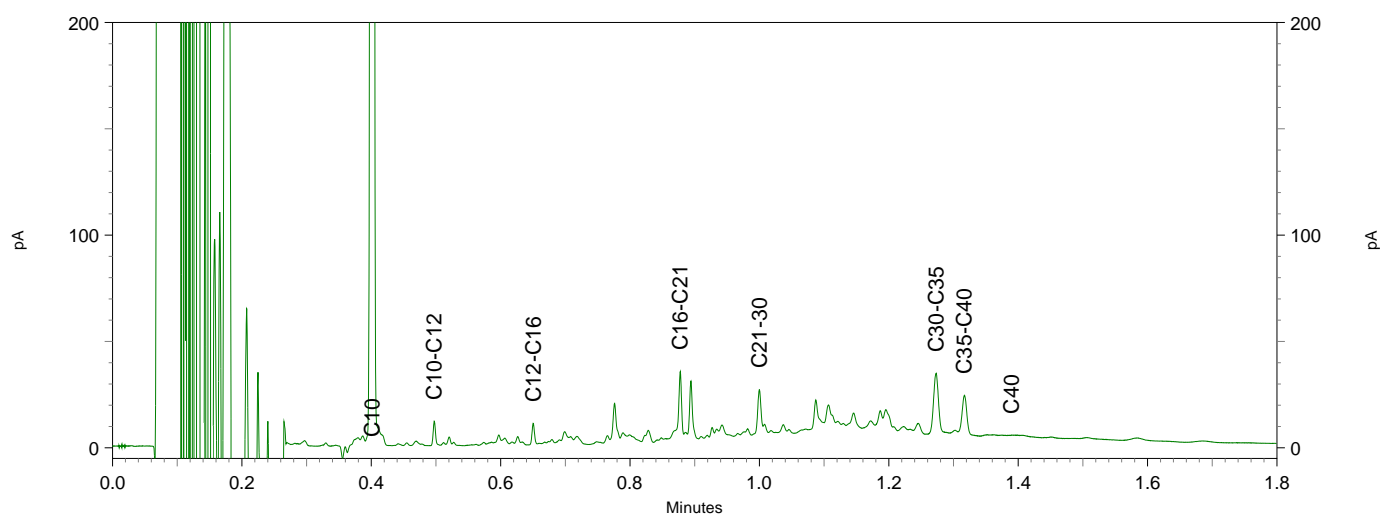
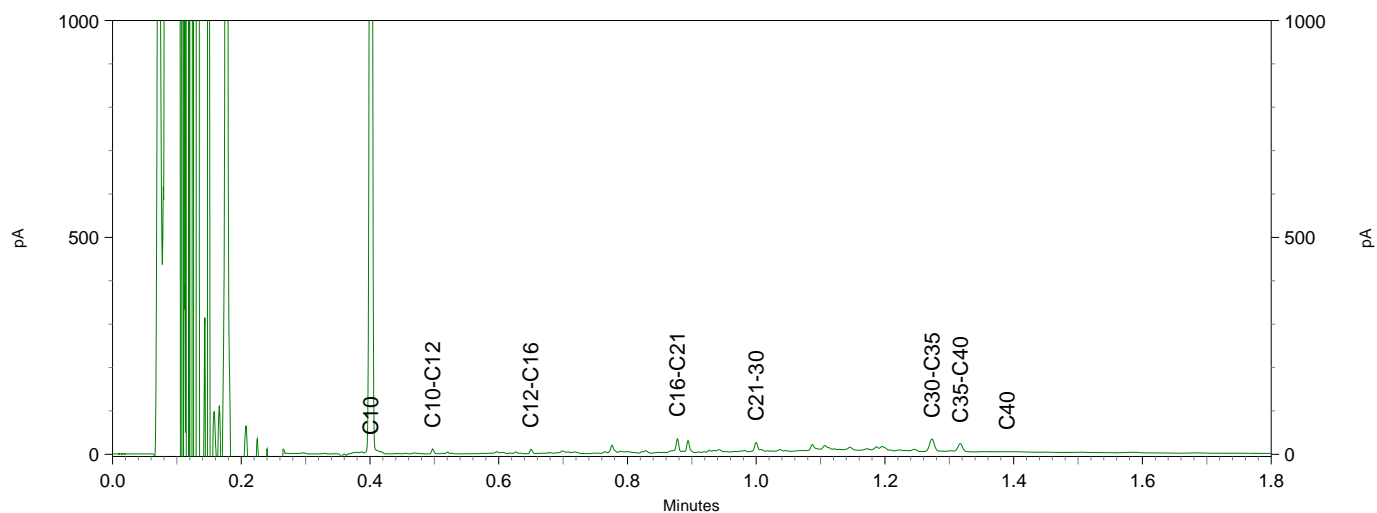
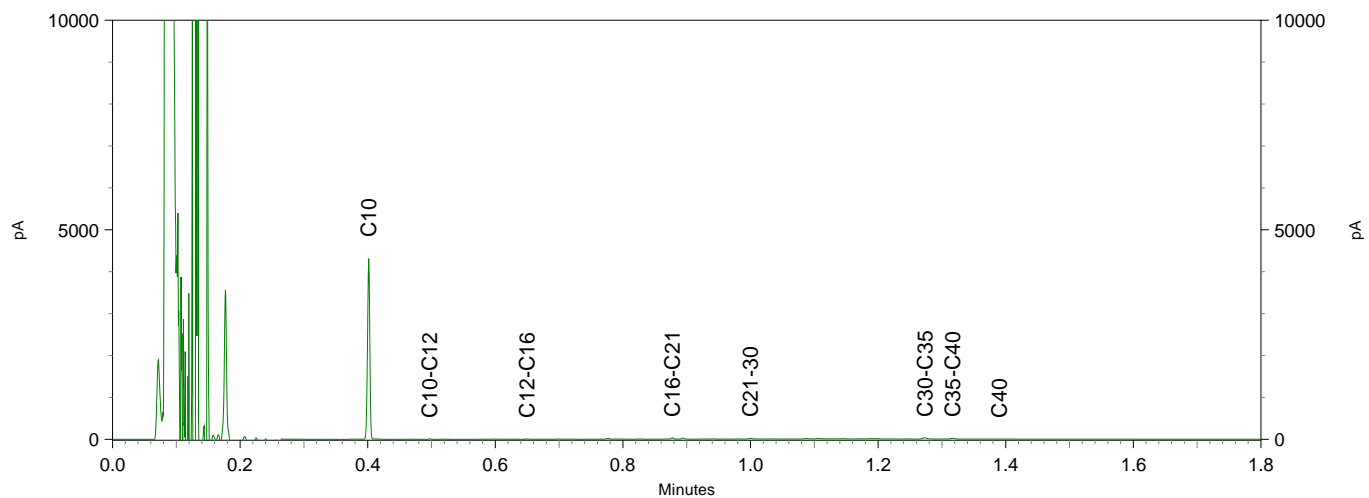
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9547516

Certificate no.: 2017066087

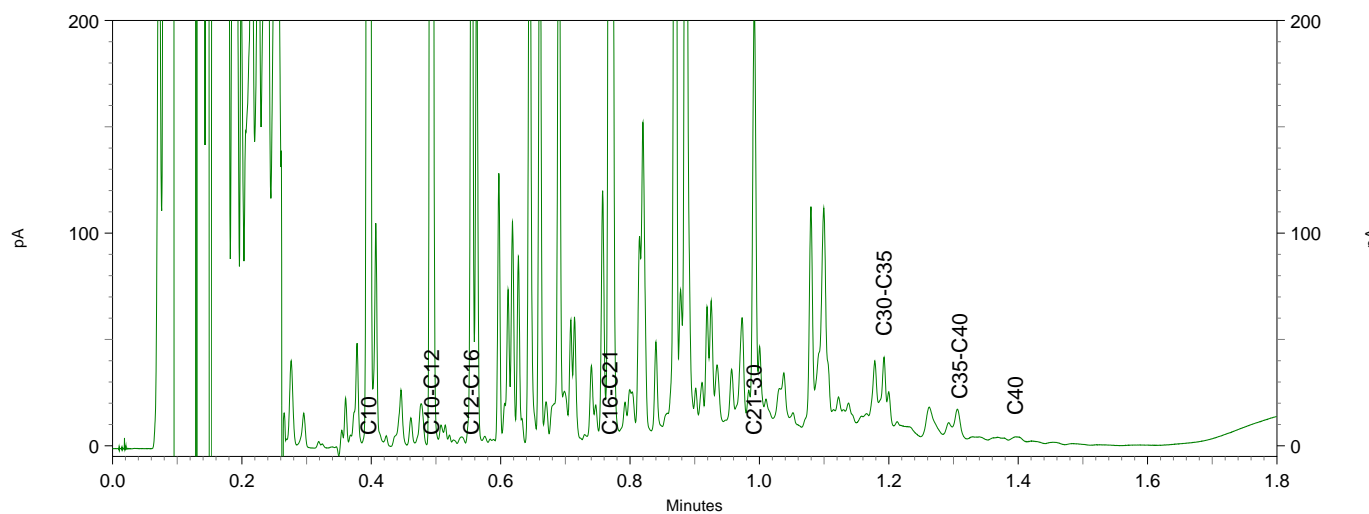
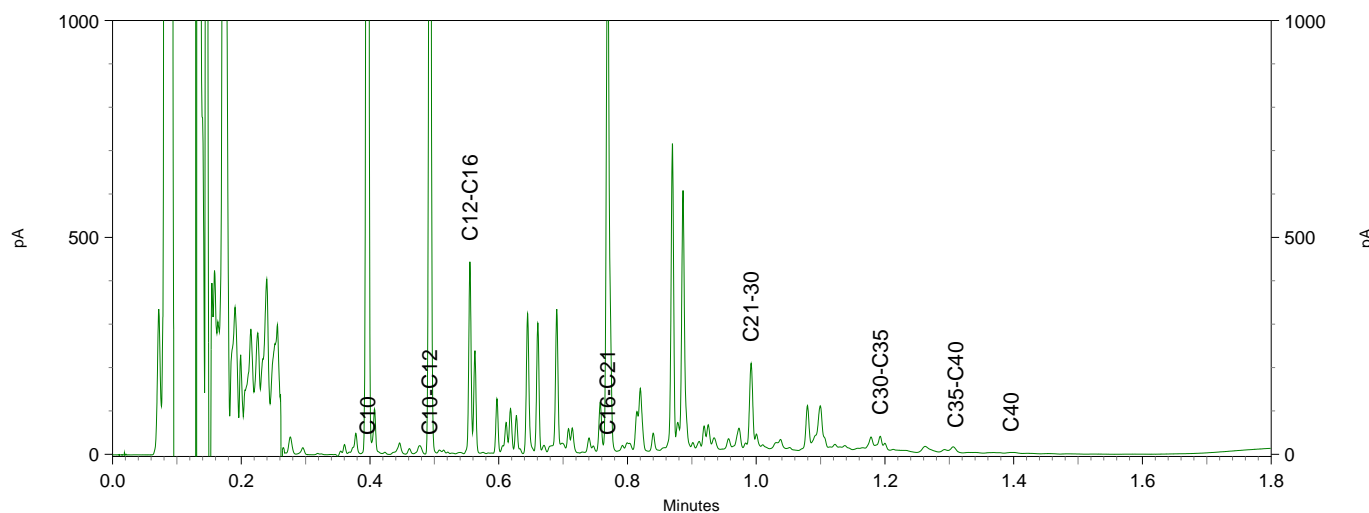
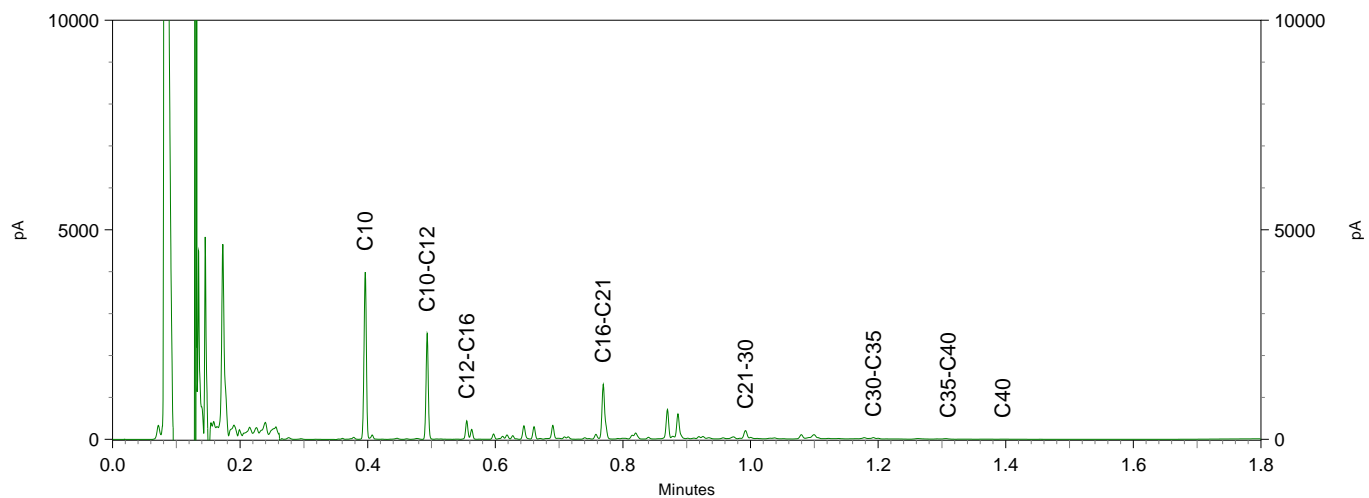
Sample description.: 1MM8OG 106 (100-130) 108 (70-120) 109b (50-100)

V



**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9547520  
 Certificate no.: 2017066087  
 Sample description.: 604-12 604 (470-510)  
 V





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 22-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017064593/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064593/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-May-2017/15:14
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	93.9
<b>Cyanide</b>		
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	301-2 301 (14-40)	17-May-2017	9542448

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017064593/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9542448	301	2	14	40	0533782968	301-2 301 (14-40)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017064593/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 26-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017064987/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064987/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	18-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/14:12
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
----------------	----------------	----------	----------

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

### Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	88.1	90.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.9 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	99.1

### Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 <sup>2)</sup>	0.070 <sup>2)</sup>
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010

### Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	330	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1400	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2400	6.6
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	4200	16
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1700	6.5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	790	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	11000	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

### Nr. Monsteromschrijving

1	501-11 501 (190-210)	Datum monsternamen	18-May-2017	Monster nr.	9543783
2	501-12 501 (230-250)		18-May-2017		9543784

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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

Akkoord  
Pr.coörd.







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017064987/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9543783	501	11	190	210	0550109170	501-11 501 (190-210)
9543784	501	12	230	250	0550105241	501-12 501 (230-250)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017064987/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017064987/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

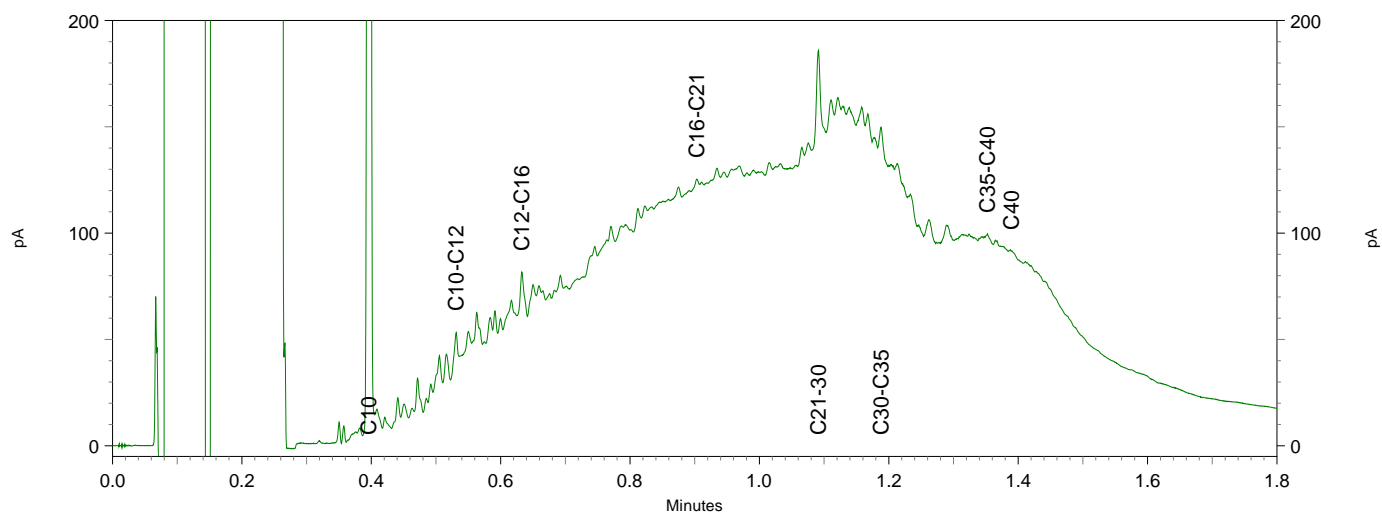
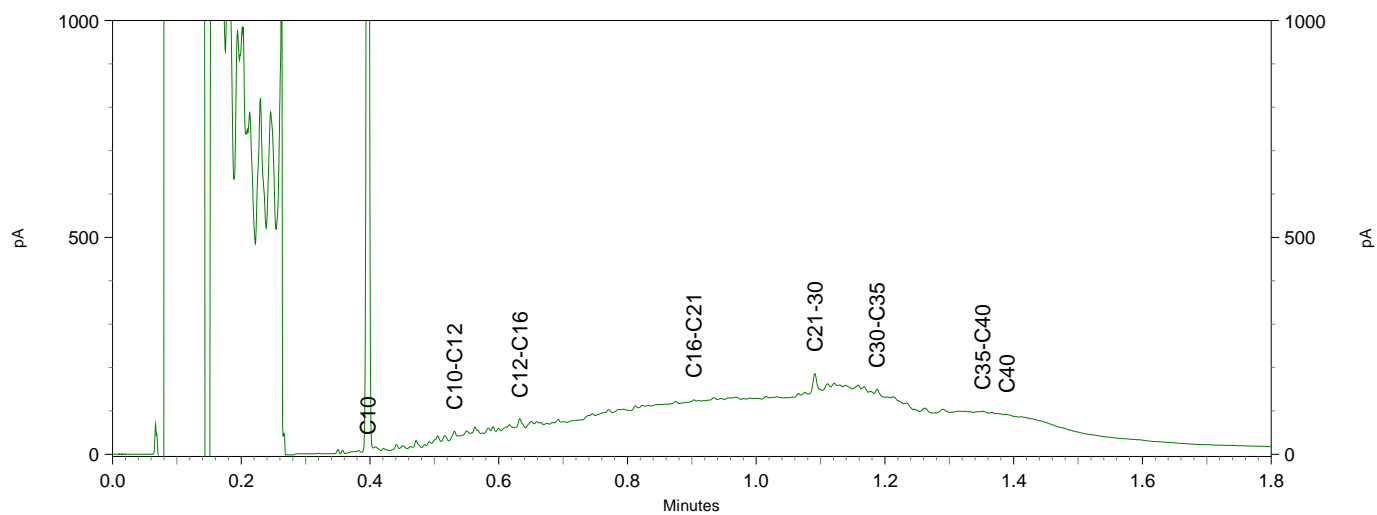
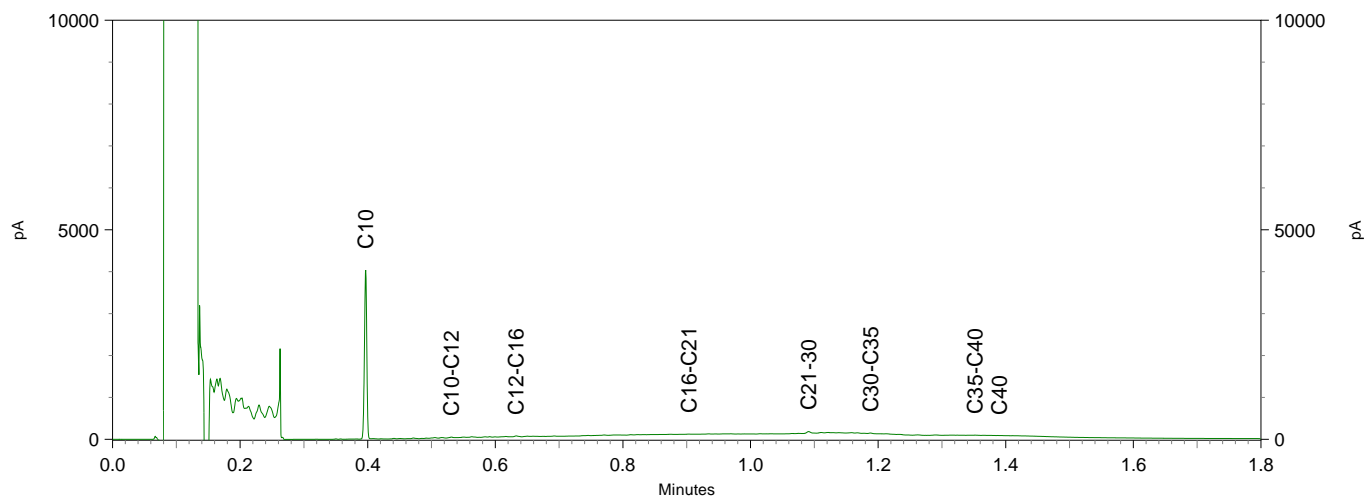
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9543783 40 I2 10 VV

Certificate no.: 2017064987

Sample description.: 501-11 501 (190-210)

V





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 26-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017065925/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017065925/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	19-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/14:41
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

**Analyse** **Eenheid** **1**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	84.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 <sup>1)</sup>
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.1

### Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	0.12
S	Tolueen	mg/kg ds	11
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	3.5
S	o-Xyleen	mg/kg ds	15
S	m, p-Xyleen	mg/kg ds	54
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	70
	BTEX (som)	mg/kg ds	84

### Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	330
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	230
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	390
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	240
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1300
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	260
S	Fenanthreen	mg/kg ds	110
S	Anthraceen	mg/kg ds	23
S	Fluorantheen	mg/kg ds	77
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22
S	Chryseen	mg/kg ds	17

### Nr. Monsteromschrijving

1 604-14 604 (490-510)

### Datum monsternamen

19-May-2017

### Monster nr.

9547003

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

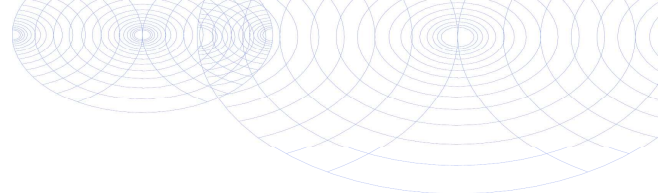
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017065925/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	19-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/14:41
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M.J. Angenent	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	560

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	604-14 604 (490-510)	19-May-2017	9547003

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017065925/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9547003	604	14	490	510	0550086380	604-14 604 (490-510)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017065925/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

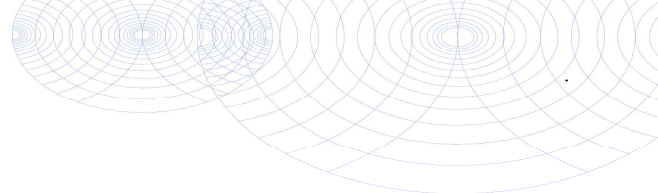
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017065925/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



**Eurofins Analytico B.V.**

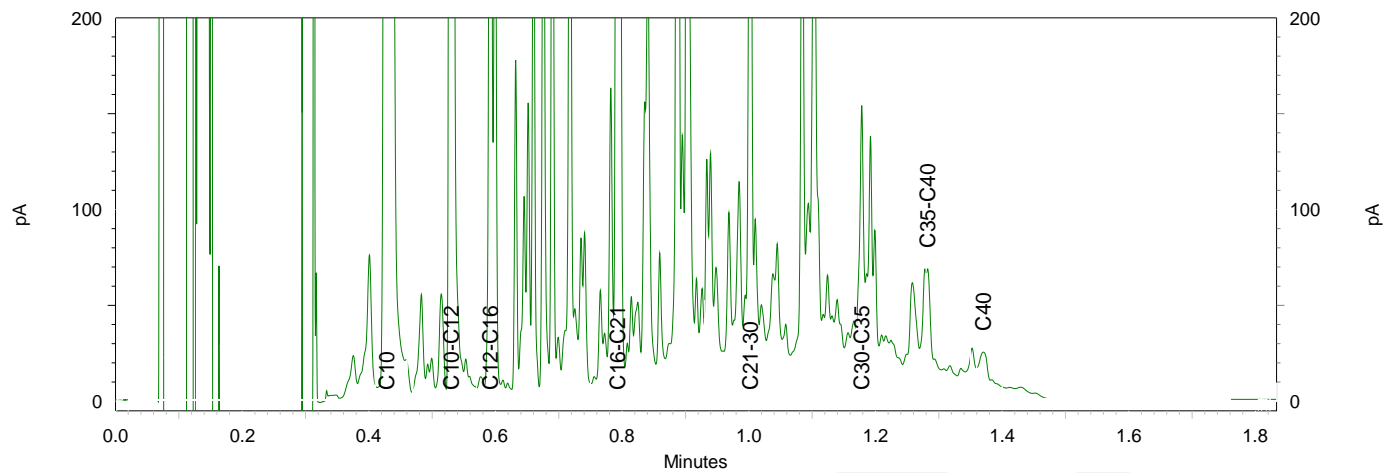
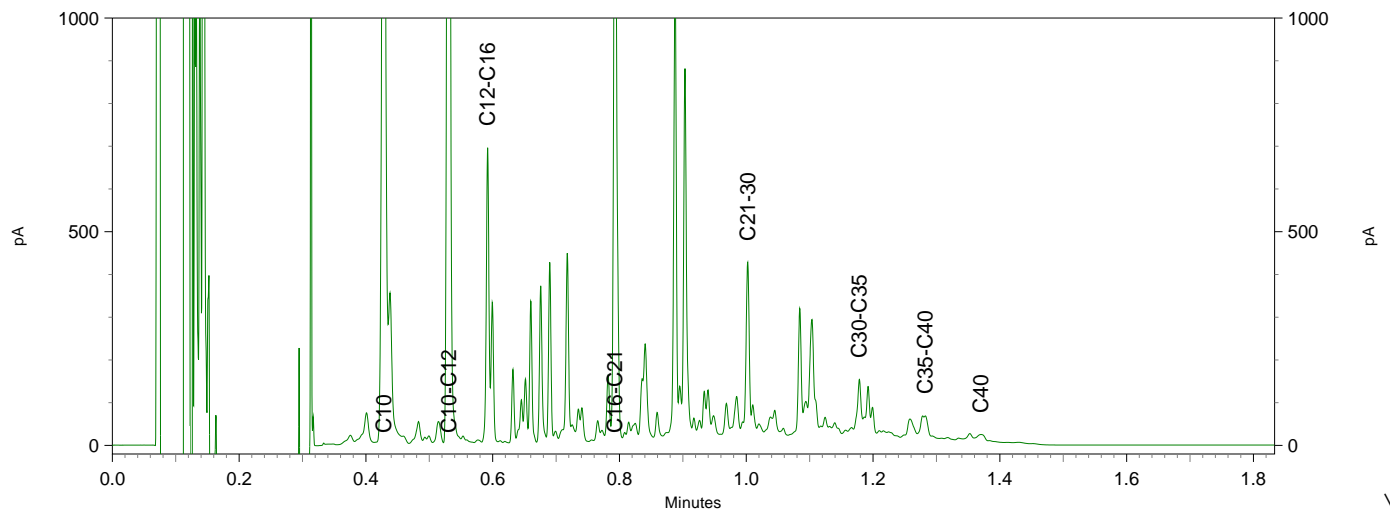
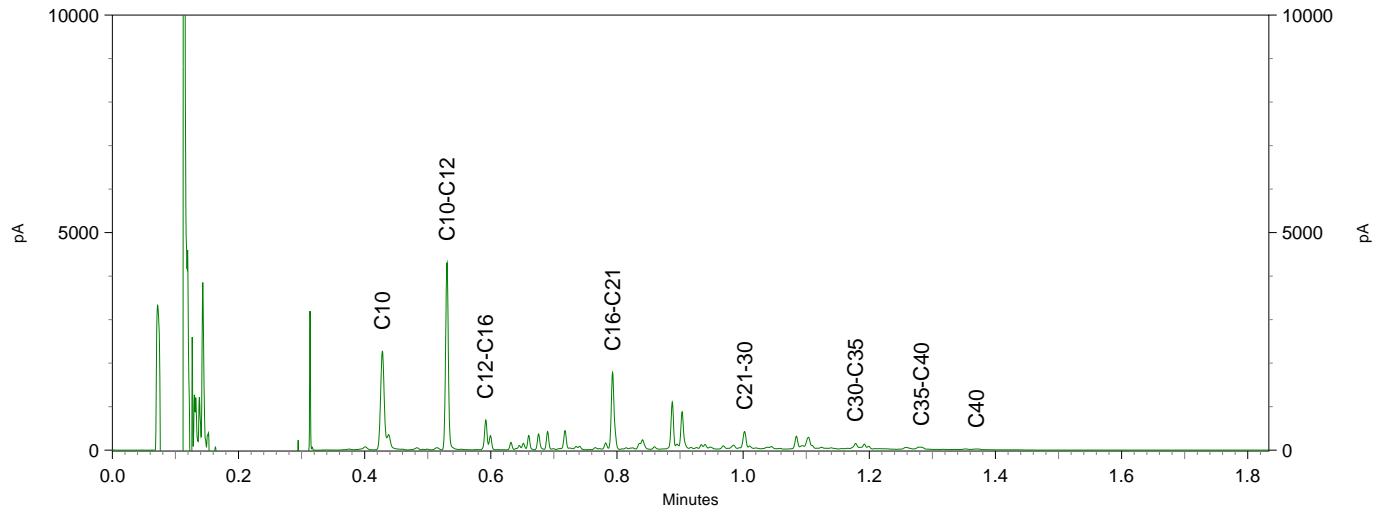
Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

Sample ID.: 9547003  
Certificate no.: 2017065925  
Sample description.: 604-14 604 (490-510)  
V





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 26-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017064602/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064602/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/08:44
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	93.9	92.7	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.5	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	98.2	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.3	5.1
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	620	23	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	<3.0	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	9.1	7.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	0.29	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	4.5	6.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	23	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	96	68	24
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	110	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1400	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1200	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	290	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	57	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	3000	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	701-3 701 (100-150)	16-May-2017	9542464
2	7MM1BG 701 (7-50) 702 (0-50) 703 (15-50)	16-May-2017	9542465
3	7MM20G 701 (150-200) 701 (250-300) 702 (100-150) 702 (200-250) 703 (100-150) 703 (216-May-2017)		9542466

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064602/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/08:44
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.49 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>3)</sup>	0.0049 <sup>3)</sup>
<b>Fenolen</b>				
o-Cresol	mg/kg ds		<0.050	<0.050
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<5.0 <sup>1)</sup>	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	200	0.45	0.32
S Anthraceen	mg/kg ds	100	0.099	0.17
S Fluorantheen	mg/kg ds	320	1.0	0.63
S Benzo(α)anthraceen	mg/kg ds	120	0.54	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	110	0.59	0.25
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	45	0.25	0.12
S Benzo(α)pyreen	mg/kg ds	83	0.43	0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	61	0.25	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	55	0.30	0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1100	4.0	2.3
<b>Cyanide</b>				
S Cyanide totaal	mg/kg ds		<5.0	<5.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	701-3 701 (100-150)	16-May-2017	9542464
2	7MM1BG 701 (7-50) 702 (0-50) 703 (15-50)	16-May-2017	9542465
3	7MM20G 701 (150-200) 701 (250-300) 702 (100-150) 702 (200-250) 703 (100-150) 703 (216-May-2017)		9542466

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Akkoord  
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

CP  
  
 TESTEN  
 RvA LO10



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017064602/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9542464	701	3	100	150	0533894098	701-3 701 (100-150)
9542465	701	1	7	50	0533894102	7MM1BG 701 (7-50) 702 (0-50) 703 (0-50)
9542465	702	1	0	50	0533894108	
9542465	703	2	15	50	0533894148	
9542466	702	3	100	150	0533894106	7MM20G 701 (150-200) 701 (250-300)
9542466	701	4	150	200	0533894101	
9542466	703	4	100	150	0533894388	
9542466	702	5	200	250	0533894110	
9542466	701	6	250	300	0533894100	
9542466	703	6	200	250	0533894389	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017064602/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**

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

**Opmerking 3)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017064602/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
o-Cresol	W0267	GC-MS	gw. NEN-EN 14154
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

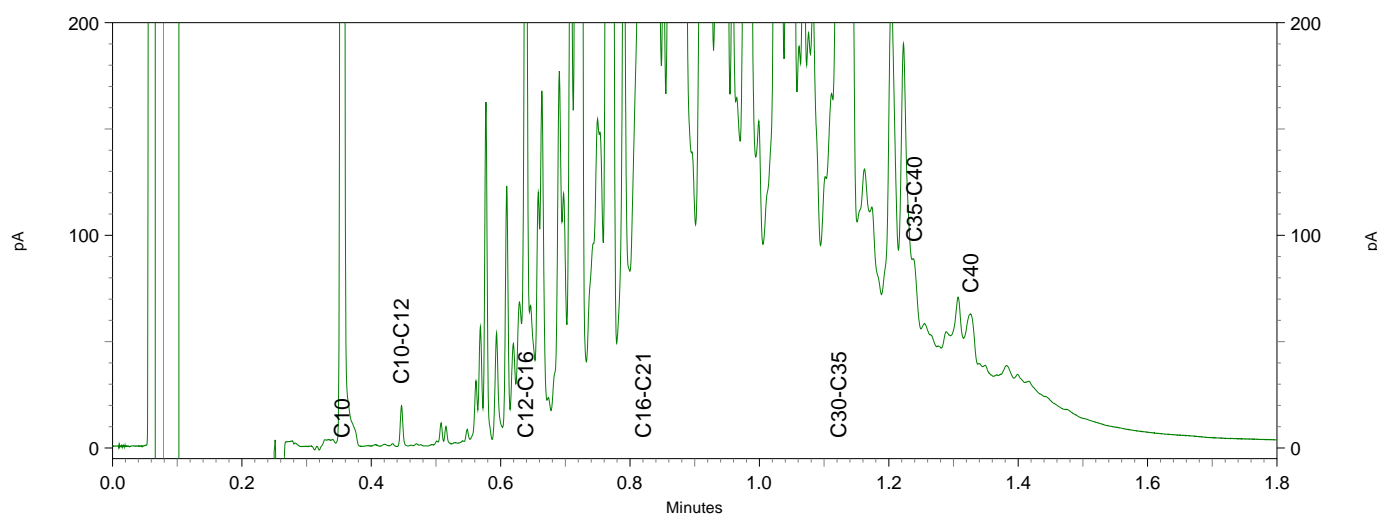
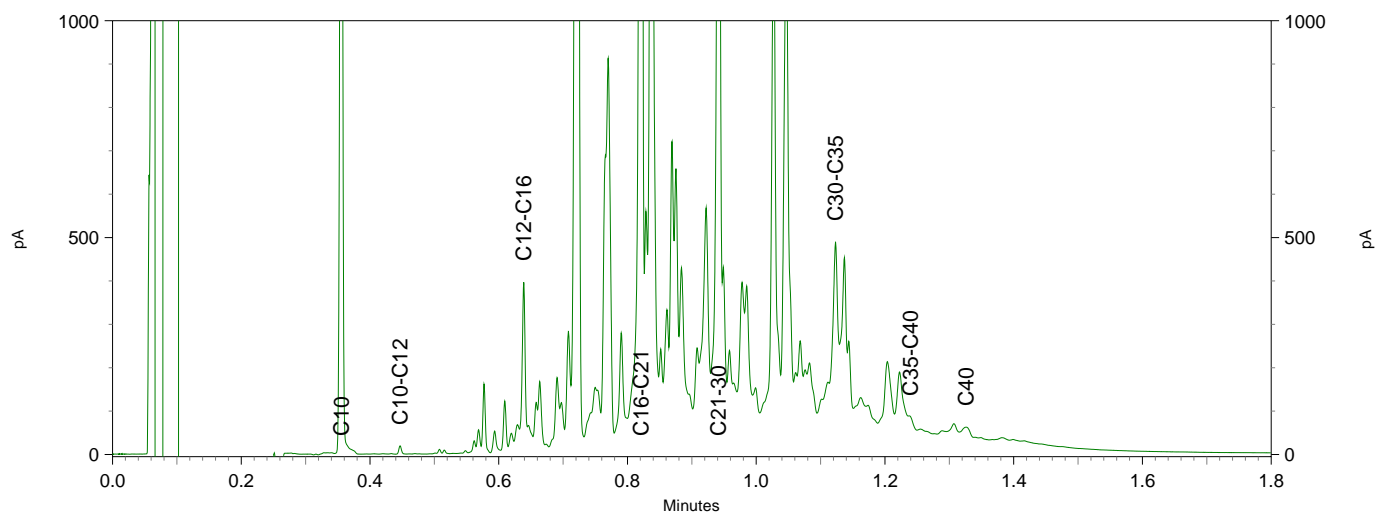
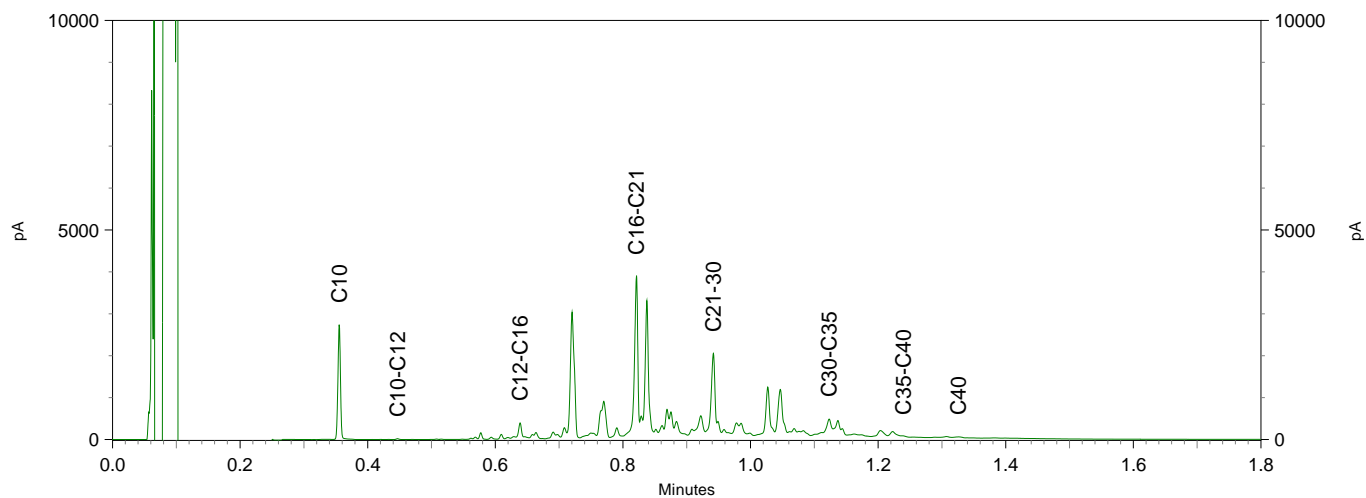
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9542464

Certificate no.: 2017064602

Sample description.: 701-3 701 (100-150)

V





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 24-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017064765/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064765/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	18-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-May-2017/11:07
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
----------------	----------------	----------	----------

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

### Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	89.9	86.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	99.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	4.0

### Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	110	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.94	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	50	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	140	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	280	<20

### Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.2	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	46	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	94	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

### Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 <sup>1)</sup>	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 <sup>1)</sup>	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 <sup>1)</sup>	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
1	7MM30G 704 (50-100) 704 (100-150)	17-May-2017 9543138
2	7MM40G 704 (200-250) 704 (270-320) 704 (350-400) 705 (100-150) 705 (200-250) 7	17-May-2017 9543139

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064765/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	18-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-May-2017/11:07
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>3)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.75	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.8	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	2.0	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	10	0.099
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.7	0.071
S Chryseen	mg/kg ds	4.4	0.071
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.4	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.0	0.083
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.8	0.068
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.8	0.059
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	41	0.59

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7MM30G 704 (50-100) 704 (100-150)	17-May-2017	9543138
2	7MM40G 704 (200-250) 704 (270-320) 704 (350-400) 705 (100-150) 705 (200-250) 7	17-May-2017	9543139

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Akkoord  
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017064765/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9543138	704	2	50	100	0533894595	7MM30G 704 (50-100) 704 (100-1
9543138	704	3	100	150	0533894602	
9543139	705	3	100	150	0533894770	7MM40G 704 (200-250) 704 (270-
9543139	704	5	200	250	0533894593	
9543139	705	5	200	250	0533894769	
9543139	704	7	270	320	0533894606	
9543139	705	7	300	350	0533894763	
9543139	704	9	350	400	0533894596	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017064765/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**

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

**Opmerking 3)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017064765/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

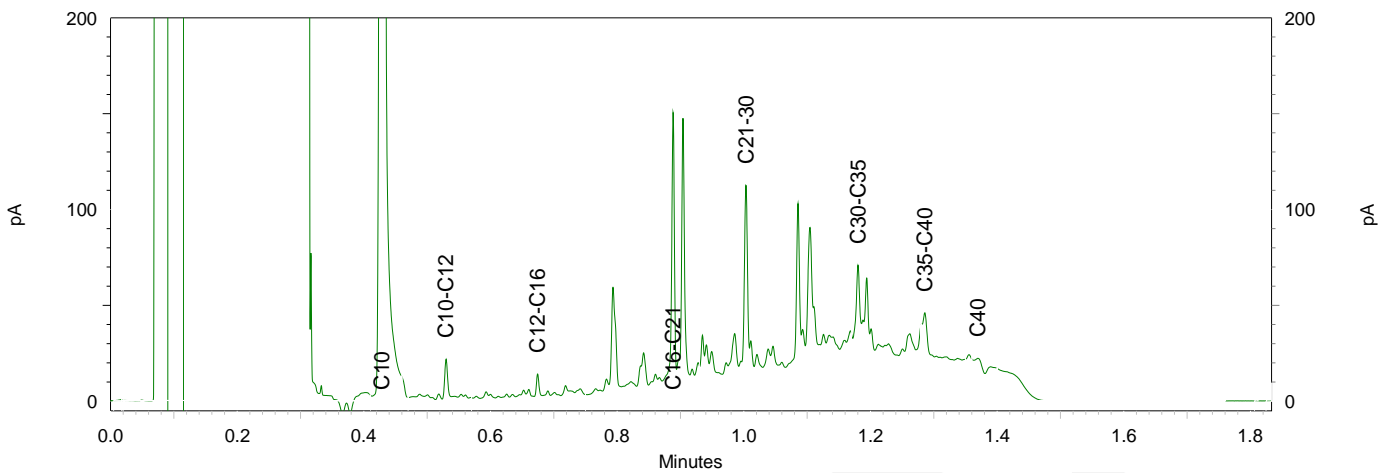
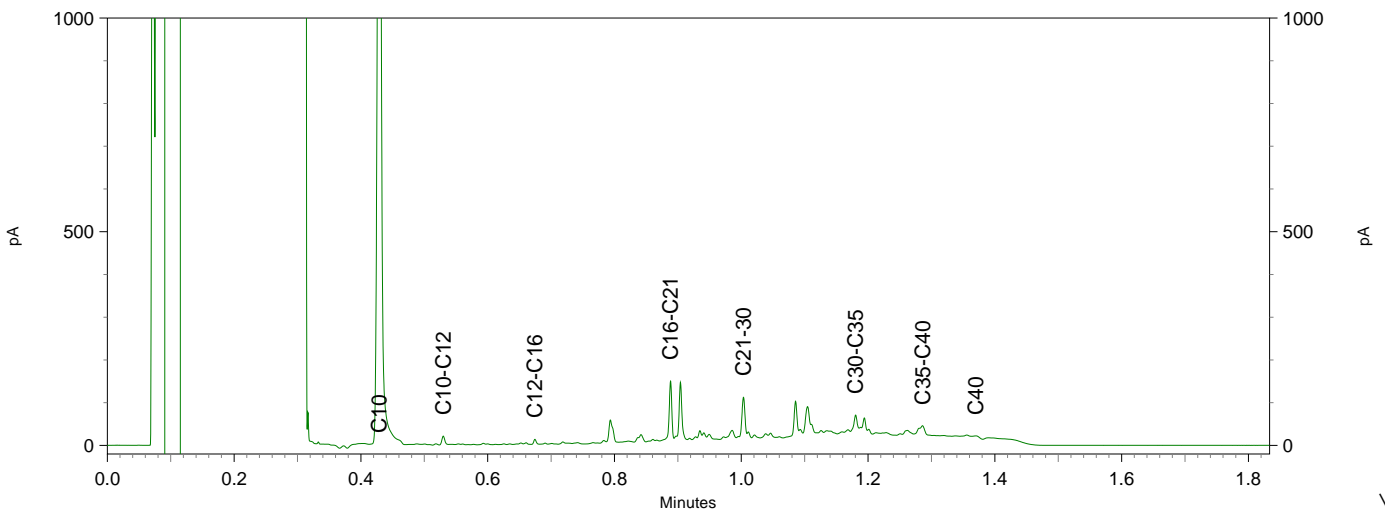
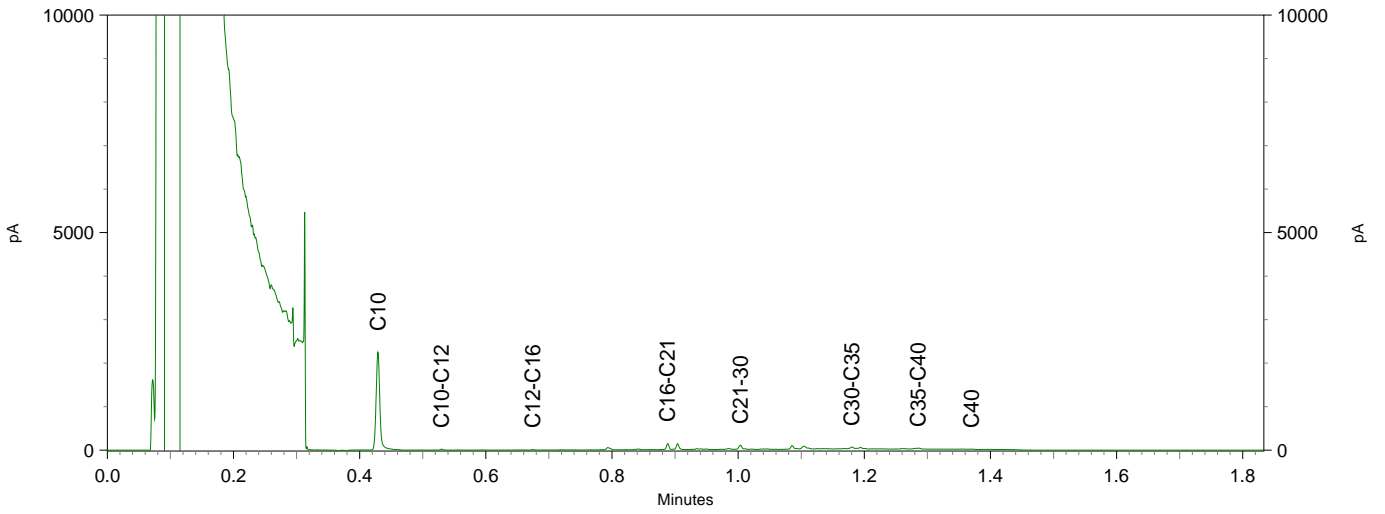
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Sample ID.: 9543138  
 Certificate no.: 2017064765  
 Sample description.: 7MM3OG 704 (50-100) 704 (100-150)  
 V





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017066092/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017066092/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	22-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2017/08:21
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	M.J. Angenent	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

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)	94.4	95.0	92.7	91.0	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7	0.8	1.5	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	98.0	98.9	98.2	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	3.9	4.4	4.2	4.5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	46	33	39	46	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.32	<0.20	0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0	3.4	4.4	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	14	21	6.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.068	0.063	0.075	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.7	5.6	5.6	8.3	6.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	41	160	27	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	73	120	89	130	29
<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	18	5.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.0	10	5.5	5.1	5.3
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	64	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0038	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	8MM1BG 803 (0-50) 804 (0-50) 806 (0-50)	17-May-2017	9547536
2	8MM2BG 801 (0-50) 802 (0-50) 807 (0-50) 814 (0-50)	17-May-2017	9547537
3	8MM30G 808 (0-50) 809 (0-50) 815 (0-50) 817 (0-50)	18-May-2017	9547538
4	8MM4BG 811 (0-50) 819 (0-50) 820 (0-50)	17-May-2017	9547539
5	8MM50G 808 (100-150) 813 (50-100) 819 (100-150)	17-May-2017	9547540

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017066092/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	22-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2017/08:21
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0064 <sup>1)</sup>	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0070	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0057	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.026	0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Fenolen</b>						
o-Cresol	mg/kg ds	<0.050 <sup>3)</sup>		<0.050		
<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	0.14	0.55	0.17	0.15	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.52	0.056	0.069	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	6.2	0.28	0.31	0.32
S Benzo(α)anthraceen	mg/kg ds	0.12	2.9	0.19	0.17	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	1.8	0.18	0.18	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.071	1.6	0.079	0.087	0.078
S Benzo(α)pyreen	mg/kg ds	0.096	3.3	<0.050	0.13	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.057	2.5	<0.050	0.088	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	2.0	<0.050	0.080	0.083
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.96	21	1.1	1.3	1.2
<b>Cyanide</b>						
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0		<5.0		

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	8MM1BG 803 (0-50) 804 (0-50) 806 (0-50)	17-May-2017	9547536
2	8MM2BG 801 (0-50) 802 (0-50) 807 (0-50) 814 (0-50)	17-May-2017	9547537
3	8MM30G 808 (0-50) 809 (0-50) 815 (0-50) 817 (0-50)	18-May-2017	9547538
4	8MM4BG 811 (0-50) 819 (0-50) 820 (0-50)	17-May-2017	9547539
5	8MM50G 808 (100-150) 813 (50-100) 819 (100-150)	17-May-2017	9547540

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord  
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.



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



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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017066092/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9547536	803	1	0	50	0533894239	8MM1BG 803 (0-50) 804 (0-50) 805 (0-50)
9547536	804	1	0	50	0533894758	
9547536	806	1	0	50	0533894762	
9547537	801	1	0	50	0533894238	8MM2BG 801 (0-50) 802 (0-50) 803 (0-50)
9547537	802	1	0	50	0533894241	
9547537	807	1	0	50	0533894771	
9547537	814	1	0	50	0533894768	
9547538	808	1	0	50	0533783289	8MM30G 808 (0-50) 809 (0-50) 810 (0-50)
9547538	809	1	0	50	0533894297	
9547538	815	1	0	50	0533783298	
9547538	817	1	0	50	0533783288	
9547539	811	1	0	50	0533894303	8MM4BG 811 (0-50) 819 (0-50) 820 (0-50)
9547539	819	1	0	50	0533783081	
9547539	820	1	0	50	0533783088	
9547540	813	2	50	100	0533894236	8MM50G 808 (100-150) 813 (50-100) 814 (50-100)
9547540	808	3	100	150	0533783296	
9547540	819	3	100	150	0533782944	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017066092/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

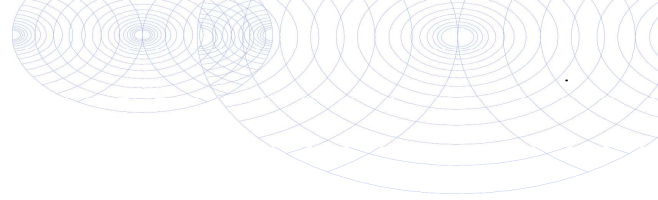
Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017066092/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
o-Cresol	W0267	GC-MS	gw. NEN-EN 14154
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017066092/1**

Pagina 1/1

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

<b>Analyse</b>	<b>Monster nr.</b>
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vorbewerking Chloorfenolen/fenolen	9547536 9547538
Cyanide (Vorb. NAT)	9547536 9547538
Minerale Olie (GC) (Vorbewerking)	9547536 9547537 9547539 9547540



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



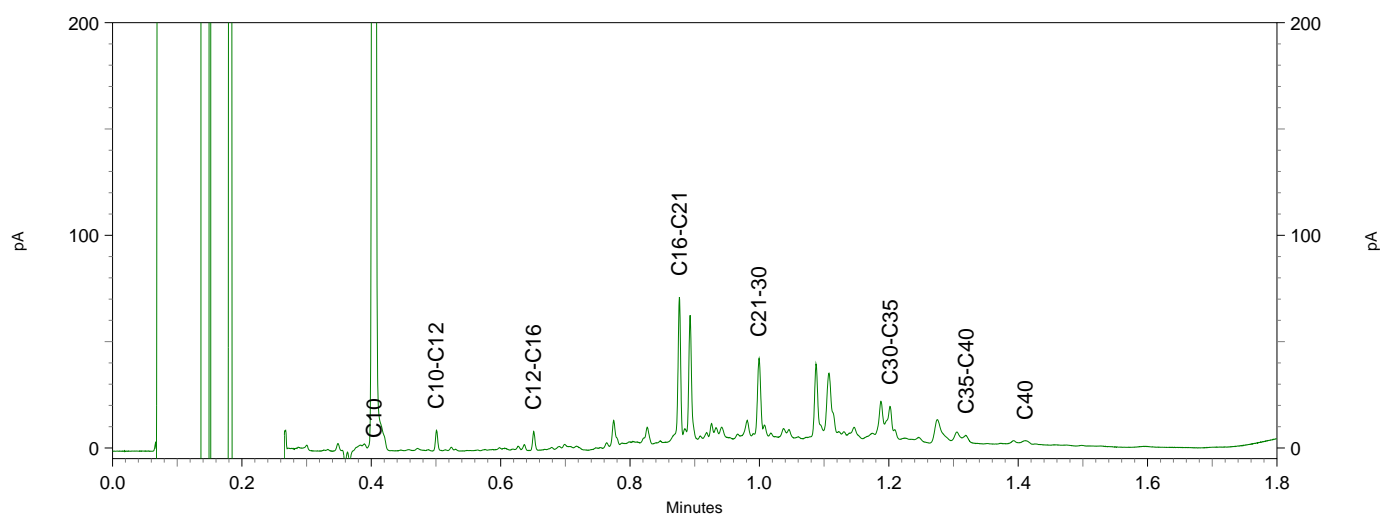
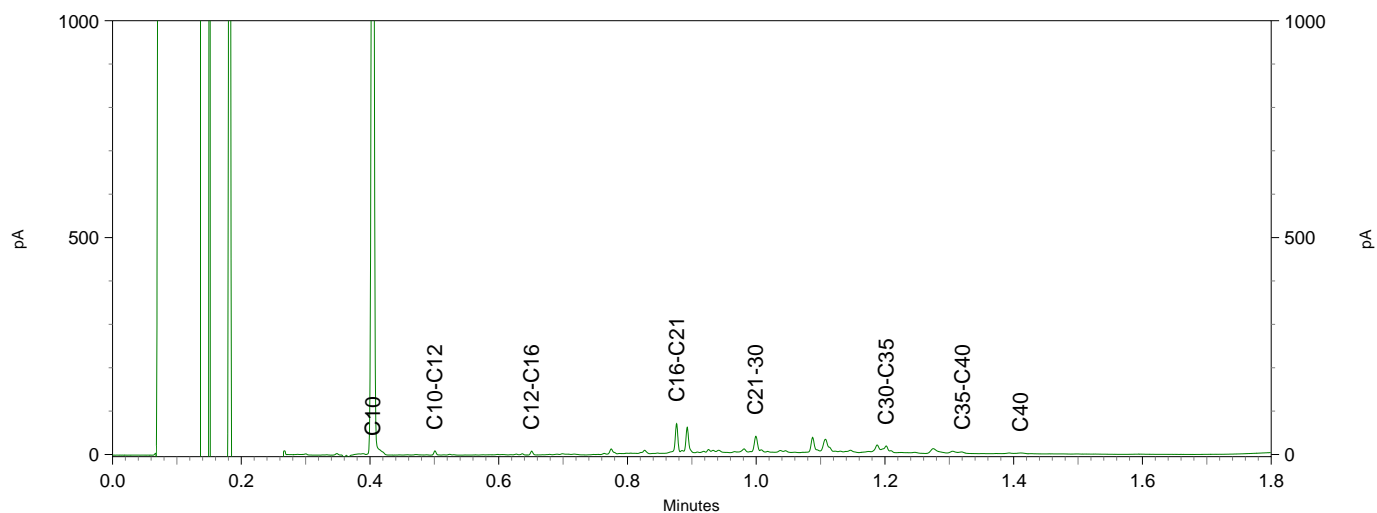
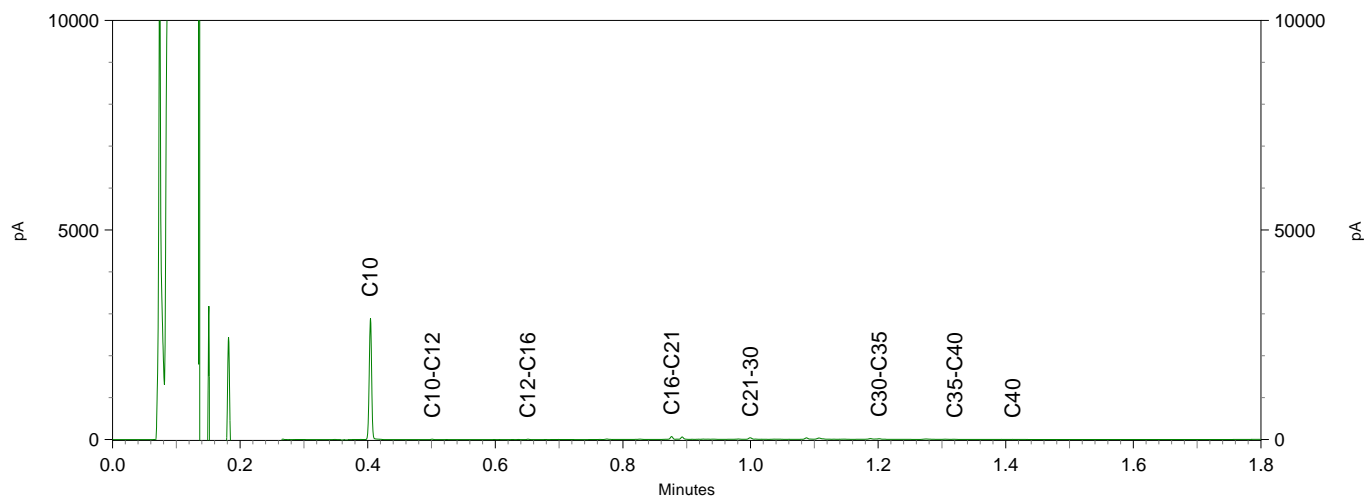
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9547537

Certificate no.: 2017066092

Sample description.: 8MM2BG 801 (0-50) 802 (0-50) 807 (0-50) 814 (0-50)

V





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 26-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017064598/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064598/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/08:44
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
----------------	----------------	----------	----------

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

### Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	92.0	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	3.4

### Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	7.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	72
S Zink (Zn)	mg/kg ds	49	32

### Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<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

### Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

1	9MM10G 901 (50-100) 902 (40-70) 903 (50-100)	Datum monstername	16-May-2017	Monster nr.	9542456
2	9MM20G 904 (50-100) 905 (50-100) 906 (50-100)	Datum monstername	16-May-2017	Monster nr.	9542457

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017064598/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	17-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2017/08:44
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Fenolen</b>			
o-Cresol	mg/kg ds	<0.050	<0.050
<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	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
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>	0.35 <sup>1)</sup>
<b>Cyanide</b>			
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	9MM10G 901 (50-100) 902 (40-70) 903 (50-100)	16-May-2017	9542456
2	9MM20G 904 (50-100) 905 (50-100) 906 (50-100)	16-May-2017	9542457

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017064598/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9542456	901	3	50	100	0533894158	9MM10G 901 (50-100) 902 (40-70)
9542456	902	3	40	70	0533894151	
9542456	903	3	50	100	0533894154	
9542457	905	2	50	100	0533894395	9MM20G 904 (50-100) 905 (50-100)
9542457	906	2	50	100	0533894146	
9542457	904	4	50	100	0533894147	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017064598/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017064598/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
o-Cresol	W0267	GC-MS	gw. NEN-EN 14154
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

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



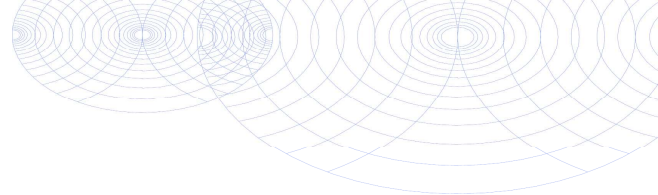
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 12-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017073037/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jun-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017073037/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	07-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jun-2017/14:22
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M.J. Angenent	Pagina	1/3
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	250
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	46
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
1 501 (450-550)	06-Jun-2017	9569386

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017073037/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	07-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jun-2017/14:22
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M.J. Angenent	Pagina	2/3
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
<b>Cyanide</b>		
S Cyanide-totaal	µg/L	<5.0
<b>Fenolen</b>		
Q Fenol	µg/L	<0.50
Q o-Cresol	µg/L	<0.30
Q m-Cresol	µg/L	<0.30
Q p-Cresol	µg/L	<0.20
Q Cresolen (som)	µg/L	<0.80
Q 2,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.020
Q 2,5-Dimethylfenol	µg/L	<0.020
Q 2,6-Dimethylfenol	µg/L	<0.030
Q 3,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.020

<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	<b>Datum monsternamen</b>	<b>Monster nr.</b>
1 501 (450-550)	06-Jun-2017	9569386

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017073037/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	07-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jun-2017/14:22
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Q o-Ethylfenol	µg/L	<0.030
Q m-Ethylfenol	µg/L	<0.020
Q Thymol	µg/L	<0.010
Q 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol	µg/L	<0.020

### Nr. Monsteromschrijving

1 501 (450-550)

### Datum monstername

06-Jun-2017

### Monster nr.

9569386

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017073037/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9569386	501	31	450	550	0685037592	501 (450-550)
9569386	501	32	450	550	0685037591	
9569386	501	33	450	550	0650167166	
9569386	501	34	450	550	0810287244	
9569386	501	35	450	550	0800555610	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017073037/1**

Pagina 1/1

**Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat**

De ontbrekende resultaten kunnen niet met de gevraagde spoed geanalyseerd worden en worden 12-06 verwacht

**Opmerking 1)**

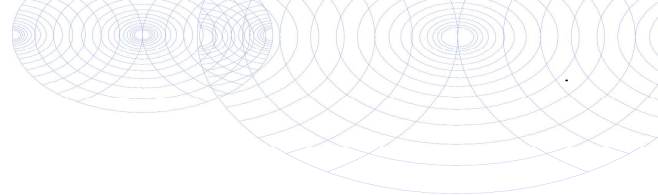
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017073037/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Fenolen (10) & cresolen (3)	W6336	GC-MS	Eigen methode

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





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 14-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017073043/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jun-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017073043/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	07-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Jun-2017/11:02
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	220	290	95	160	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	3.0	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	3.3	<2.0	3.4	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.9	<2.0	3.0	2.1	2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	2.8	<2.0	2.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.5	<3.0	3.5	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	47	1000	26	39	33
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	1.4	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	0.29	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	1.7	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	0.065	0.023	0.029	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<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	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	112 (350-450)	06-Jun-2017	9569395
2	602 (400-500)	06-Jun-2017	9569396
3	702 (410-510)	06-Jun-2017	9569397
4	812 (350-450)	06-Jun-2017	9569398
5	815 (180-280)	06-Jun-2017	9569399



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017073043/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	07-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Jun-2017/11:02
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.12	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	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	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
<b>Cyanide</b>						
S Cyanide-totaal	µg/L	<5.0	50	<5.0	<5.0	<5.0
<b>Fenolen</b>						
Q Fenol	µg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q o-Cresol	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Q m-Cresol	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Q p-Cresol	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Cresolen (som)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
Q 2,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q 2,5-Dimethylfenol	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q 2,6-Dimethylfenol	µg/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q 3,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	112 (350-450)	06-Jun-2017	9569395
2	602 (400-500)	06-Jun-2017	9569396
3	702 (410-510)	06-Jun-2017	9569397
4	812 (350-450)	06-Jun-2017	9569398
5	815 (180-280)	06-Jun-2017	9569399



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017073043/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	07-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Jun-2017/11:02
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q o-Ethylfenol	µg/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q m-Ethylfenol	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q Thymol	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	<0.010
Q 2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	112 (350-450)	06-Jun-2017	9569395
2	602 (400-500)	06-Jun-2017	9569396
3	702 (410-510)	06-Jun-2017	9569397
4	812 (350-450)	06-Jun-2017	9569398
5	815 (180-280)	06-Jun-2017	9569399

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017073043/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9569395	112	26	350	450	0685038171	112 (350-450)
9569395	112	27	350	450	0685038175	
9569395	112	28	350	450	0810287230	
9569395	112	29	350	450	0650086145	
9569395	112	30	350	450	0800476576	
9569396	602	21	400	500	0685038177	602 (400-500)
9569396	602	22	400	500	0685038181	
9569396	602	23	400	500	0800555577	
9569396	602	24	400	500	0810287242	
9569396	602	25	400	500	0650086146	
9569397	702	1	410	510	0685038168	702 (410-510)
9569397	702	9	410	510	0650167164	
9569397	702	10	410	510	0655020621	
9569397	702	2	410	510	0685038182	
9569397	702	3	410	510	0800555635	
9569397	702	4	410	510	0810287254	
9569397	702	5	410	510	0650167159	
9569397	702	6	410	510	0640217552	
9569397	702	7	410	510	0800555595	
9569397	702	8	410	510	0640217542	
9569398	812	11	350	450	0685038194	812 (350-450)
9569398	812	12	350	450	0685038172	
9569398	812	13	350	450	0800555605	
9569398	812	14	350	450	0810287224	
9569398	812	15	350	450	0650167162	
9569399	815	16	180	280	0800555675	815 (180-280)
9569399	815	17	180	280	0810287243	
9569399	815	18	180	280	0650167149	
9569399	815	19	180	280	0685038183	
9569399	815	20	180	280	0685038173	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017073043/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017073043/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Fenolen (10) & cresolen (3)	W6336	GC-MS	Eigen methode

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





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 07-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017068189/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

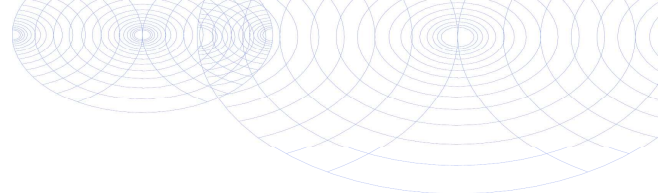
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017068189/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	24-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Jun-2017/14:57
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.8 <sup>1)</sup>	90.4 <sup>1)</sup>	93.5 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	2.1 <sup>2)</sup>	12.4 <sup>2)</sup>	13.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<6.6 <sup>2)</sup>	<11.2 <sup>2)</sup>	<12.4 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<4.0 <sup>2)</sup>	<1.1 <sup>2)</sup>	<1.1 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<4.0 <sup>2)</sup>	<1.1 <sup>2)</sup>	<1.1 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<4.0 <sup>2)</sup>	<1.1 <sup>2)</sup>	<1.1 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMM100 (0-1)	17-May-2017	9554048
2	AMM101 (0-1)	18-May-2017	9554049
3	AMM200 (0-1)	17-May-2017	9554050

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord  
Pr.coörd.**

AG

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017068189/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9554048	AMM100	1	0	1	0006169MG	AMM100 (0-1)
9554049	AMM101	AMM101	0	1	0006176MG	AMM101 (0-1)
9554050	AMM200	1	0	1	0006175MG	AMM200 (0-1)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017068189/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017068189/1**

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

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 671718  
**Project omschrijving** : 2017068189-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5431224  
**Uw referentie** : AMM100 (0-1)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/05/2017

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.  
 Datum geanalyseerd : 02-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 2110 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 1831 g  
 Percentage droogrest : **86,8** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	1445,7	88,1	1,1	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	43,2	2,6	6,4	14,81	0	0,0
1-2 mm	30,1	1,8	9,0	29,90	0	0,0
2-4 mm	30,8	1,9	30,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	58,1	3,5	58,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	32,6	2,0	32,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>1640,5</b>	<b>100,0</b>	<b>138,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>&lt;4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<4,0 mg/kg ds**

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 671718  
**Project omschrijving** : 2017068189-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5431225  
**Uw referentie** : AMM101 (0-1)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/05/2017

## Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.  
 Datum geanalyseerd : 02-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12410 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11219 g  
 Percentage droogrest : **90,4 m/m %**  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10133,9	92,3	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	195,6	1,8	12,1	6,19	0	0,0
1-2 mm	117,7	1,1	30,2	25,66	0	0,0
2-4 mm	119,0	1,1	119,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	214,2	2,0	214,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	194,5	1,8	194,5	100,00	0	0,0
>20 mm	8,7	0,1	8,7	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10983,6</b>	<b>100,0</b>	<b>591,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 671718  
**Project omschrijving** : 2017068189-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5431226  
**Uw referentie** : AMM200 (0-1)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/05/2017

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : J.S.  
 Datum geanalyseerd : 07-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12980 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12136 g  
 Percentage droogrest : 93,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10896,3	91,5	11,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	358,9	3,0	20,3	5,66	0	0,0
1-2 mm	191,5	1,6	44,8	23,39	0	0,0
2-4 mm	138,1	1,2	138,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	137,3	1,2	137,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	156,4	1,3	156,4	100,00	0	0,0
>20 mm	24,1	0,2	24,1	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11902,6</b>	<b>100,0</b>	<b>532,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 671718  
**Project omschrijving** : 2017068189-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

**Uw referentie** : **AMM100 (0-1)**  
**Monstercode** : **5431224**

---

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 671718  
**Project omschrijving** : 2017068189-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5431224	AMM100 (0-1)	AMM100	0-.01	0006169MG
5431225	AMM101 (0-1)	AMM101	0-.01	0006176MG
5431226	AMM200 (0-1)	AMM200	0-.01	0006175MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 671718  
**Project omschrijving** : 2017068189-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---





Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 07-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017068198/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017068198/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	24-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Jun-2017/14:54
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.0 <sup>1)</sup>	90.7 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	1.5 <sup>2)</sup>	0.8 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<14.8 <sup>2)</sup>	<13.2 <sup>2)</sup>
Asbest in puin	mg/kg ds	<11.2 <sup>2)</sup>	<20.5 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<11.2 <sup>2)</sup>	<20.5 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<11.2 <sup>2)</sup>	<20.5 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	901 (23-50) 902 (20-40) 903 (20-40) 904 (30-40)	16-May-2017	9554072
2	905 (16-50) 906 (15-50)	16-May-2017	9554073

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord  
Pr.coörd.**

AG

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017068198/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9554072	903	1	20	40	0533894156	901 (23-50) 902 (20-40) 903 (20
9554072	901	2	23	50	0533894153	
9554072	902	2	20	40	0533894150	
9554072	904	2	30	40	0533894157	
9554073	905	1	16	50	0533894396	905 (16-50) 906 (15-50)
9554073	906	1	15	50	0533894155	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017068198/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017068198/1**

Pagina 1/1

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

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 671720  
**Project omschrijving** : 2017068198-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5431229  
**Uw referentie** : 901 (23-50) 902 (20-40) 903 (20-40) 904 (30-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/05/2017

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 06-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 1530 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 1316 g  
 Percentage droogrest : **86,0** m/m %  
 Type zeving : droog

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	594,5	44,9	17,4	2,93	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	19,1	1,4	3,0	15,71	0	0,0
1-2 mm	18,2	1,4	5,4	29,67	0	0,0
2-4 mm	21,8	1,6	11,6	53,21	0	0,0
4-8 mm	43,9	3,3	43,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	105,3	8,0	105,3	100,00	0	0,0
>20 mm	520,3	39,3	520,3	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>1323,1</b>	<b>100,0</b>	<b>706,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;11,2</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>	<b>&lt;11,2</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<11,2 mg/kg ds**

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 671720  
**Project omschrijving** : 2017068198-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5431230  
**Uw referentie** : 905 (16-50) 906 (15-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/05/2017

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : G.P.  
 Datum geanalyseerd : 07-06-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 830 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 753 g  
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %  
 Type zieving : droog

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	142,2	22,1	83,3	58,60	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	34,5	5,4	9,6	27,83	0	0,0
1-2 mm	23,7	3,7	6,9	29,11	0	0,0
2-4 mm	26,3	4,1	14,5	55,13	0	0,0
4-8 mm	38,7	6,0	38,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	72,2	11,2	72,2	100,00	0	0,0
>20 mm	306,0	47,5	306,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>643,6</b>	<b>100,0</b>	<b>531,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	12	0,0	0,0	12	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;20,5</b>	<b>0,0</b>	<b>20</b>	<b>&lt;20,5</b>	<b>0,0</b>	<b>20</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<20,5 mg/kg ds**

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 671720  
**Project omschrijving** : 2017068198-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

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

**Uw referentie** : 901 (23-50) 902 (20-40) 903 (20-40) 904 (30-40)  
**Monstercode** : 5431229

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

**Uw referentie** : 905 (16-50) 906 (15-50)  
**Monstercode** : 5431230

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

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 671720  
**Project omschrijving** : 2017068198-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5431229	901 (23-50) 902 (20-40) 903 (20-40) 904 (30-40)	903	.2-.4	05338941561
		901	.23-.5	0533894153+
		902	.2-.4	0533894150
		904	.3-.4	05338941572
5431230	905 (16-50) 906 (15-50)	905	.16-.5	05338943967
		906	.15-.5	05338941550

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 671720  
**Project omschrijving** : 2017068198-411206.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 14-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017073055/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jun-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

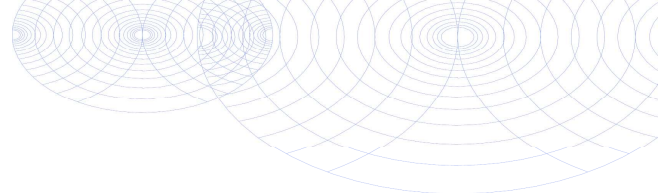
### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017073055/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	09-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Jun-2017/11:33
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Afvalwater	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.23
IJzer (II)	mg/L	<0.050
IJzer, Fe(III)	mg/L	0.21
<b>Fysisch-chemische analyses</b>		
Q Droogrest onopgel. bestand. (NEN6621)	mg/L	20
Q Zuurstof	mg O <sub>2</sub> /L	5.8

### Nr. Monsteromschrijving

1 702 (410-510)

### Datum monstername

06-Jun-2017

### Monster nr.

9569435

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017073055/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9569435					0685038168	702 (410-510)
9569435					0650167164	
9569435					0655020621	
9569435					0685038182	
9569435					0800555635	
9569435					0810287254	
9569435					0650167159	
9569435					0640217552	
9569435					0800555595	
9569435					0640217542	

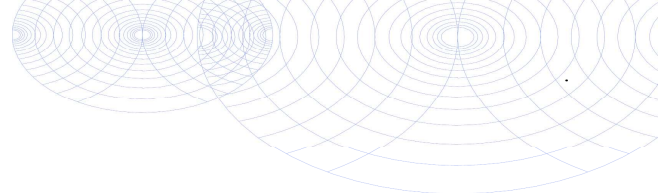


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017073055/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Cf. NEN 6482
IJzer (III)	W0510	Berekening	Cf. NEN 6482
Droogrest onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	W0552	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 en gw. NEN 6621
Zuurstof	W0556	Potentiometrie	Cf. NEN-EN-ISO 17289

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017073055/1**

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.

Zuurstof

**Monster nr.**

9569435

Droogrest onopgeloste bestanddelen

9569435

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017068026/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017068026/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	24-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2017/16:10
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q M50 getal	µm					175
Q Droge stof	% (m/m)	92.4	96.1	92.7	93.3	89.7
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	0.81	0.92	1.1	1.6	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	99.1	98.9	98.4	
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% (m/m) ds					91.2
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% (m/m) ds					89.8
Q Korrelgrootte < 500 µm	% (m/m) ds					86.8
Q Korrelgrootte < 250 µm	% (m/m) ds					76.0
Q Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds					38.7
Q Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds					19.9
Q Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds					15.9
Q Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds					6.9
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds					3.3
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	98.8	98.4	97.8	96.6	
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	87.4	86.4	72.4	80.0	
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	22.1	8.3	13.1	19.6	
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	7.3	4.3	6.4	8.1	
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	4.5	3.6	4.4	4.5	

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101 (11-20) 102 (12-40) 103 (12-40) 104 (12-50) 105 (13-50)	16-May-2017	9553573
2	110 (20-60) 111 (14-40) 113 (12-30) 115 (14-50) 116 (16-50) 117 (10-40)	17-May-2017	9553574
3	106 (8-50) 107 (8-50) 108 (8-50) 109b (0-50) 112 (0-50)	18-May-2017	9553575
4	102 (40-70) 105 (50-70) 111 (40-90) 114 (60-70) 117 (40-70)	16-May-2017	9553576
5	105 (120-170) 105 (170-200) 116 (100-150) 116 (150-200)	16-May-2017	9553577

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017068026/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	24-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2017/16:10
		Bijlage	A, C
Monsternemer	M.J. Angenent	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q M50 getal	µm		181			
Q Droge stof	% (m/m)	89.7	89.1	85.1	86.8	90.5
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	1.8		0.55	1.1	0.80
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2		99.5	98.9	99.2
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% (m/m) ds		95.0			
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% (m/m) ds		94.8			
Q Korrelgrootte < 500 µm	% (m/m) ds		92.8			
Q Korrelgrootte < 250 µm	% (m/m) ds		78.1			
Q Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds		32.7			
Q Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds		13.7			
Q Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds		11.0			
Q Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds		5.4			
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds		3.6			
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	97.9		99.6	93.9	98.0
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	81.1		86.0	82.9	83.4
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	17.9		10.1	30.0	14.6
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	7.5		5.3	14.4	7.4
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	4.1		4.8	9.9	4.6

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	106 (100-130) 107 (100-130) 108 (120-150) 109b (150-190) 112 (150-200)	18-May-2017	9553578
7	601 (200-250) 602 (300-350) 603 (250-300) 604 (350-400) 605 (200-250)	19-May-2017	9553579
8	701 (300-350) 702 (400-450) 703 (350-400) 704 (320-350) 705 (350-400)	16-May-2017	9553580
9	701 (200-250) 702 (250-300) 703 (200-250) 704 (250-270) 705 (200-250)	16-May-2017	9553581
10	808 (0-50) 809 (50-100) 815 (50-100) 817 (0-50)	18-May-2017	9553582

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017068026/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	24-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2017/16:10
		Bijlage	A, C
Monsternemer	M.J. Angenent	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	11	12
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	92.1	63.8
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	1.7	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	98.4
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	97.2	>100.0
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	83.2	90.9
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	28.2	29.0
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	14.2	13.0
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	8.1	6.5

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	806 (0-50) 810 (0-50) 813 (0-50) 818 (0-50) 820 (0-50)	17-May-2017	9553583
12	901 (50-100) 902 (70-100) 903 (50-100) 904 (50-100) 905 (50-100) 906 (50-100)	16-May-2017	9553584

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

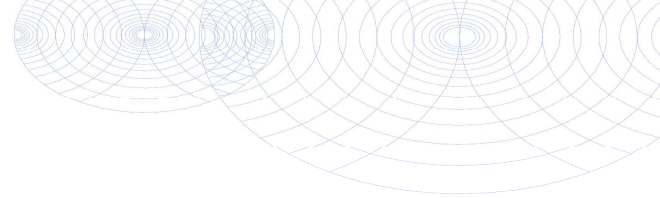
Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017068026/1**

Pagina 1/2

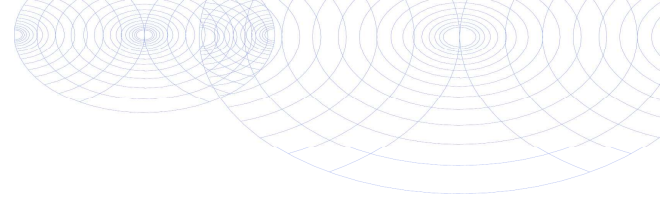
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9553573	101	1	11	20	0533782963	101 (11-20) 102 (12-40) 103 (12-40)
9553573	102	1	12	40	0533782961	
9553573	103	1	12	40	0533782955	
9553573	104	1	12	50	0533782952	
9553573	105	1	13	50	0533782942	
9553574	111	2	14	40	0533783118	110 (20-60) 111 (14-40) 113 (12-40)
9553574	113	2	12	30	0533782951	
9553574	115	2	14	50	0533782960	
9553574	116	2	16	50	0533782969	
9553574	117	2	10	40	0533783113	
9553574	110	3	20	60	0533782948	
9553575	106	1	8	50	0533783016	106 (8-50) 107 (8-50) 108 (8-50)
9553575	107	1	8	50	0533783017	
9553575	108	1	8	50	0533783268	
9553575	109b	1	0	50	0533783332	
9553575	112	1	0	50	0533783021	
9553576	102	2	40	70	0533783208	102 (40-70) 105 (50-70) 111 (40-70)
9553576	105	2	50	70	0533782965	
9553576	111	3	40	90	0533783200	
9553576	114	3	60	70	0533783004	
9553576	117	3	40	70	0533782949	
9553577	105	4	120	170	0533782970	105 (120-170) 105 (170-200) 111 (120-170)
9553577	116	4	100	150	0533783197	
9553577	105	5	170	200	0533782956	
9553577	116	5	150	200	0533783009	
9553578	106	3	100	130	0533783025	106 (100-130) 107 (100-130) 108 (100-130)
9553578	107	3	100	130	0533783030	
9553578	108	4	120	150	0533783269	
9553578	109b	4	150	190	0533783339	
9553578	112	4	150	200	0533783343	
9553579	601	5	200	250	0533680605	601 (200-250) 602 (300-350) 603 (200-250)
9553579	605	5	200	250	0533894199	
9553579	603	6	250	300	0533894557	
9553579	602	7	300	350	0533783144	
9553579	604	9	350	400	0533894198	
9553580	701	7	300	350	0533894097	701 (300-350) 702 (400-450) 703 (300-350)
9553580	704	8	320	350	0533894605	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017068026/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9553580	705	8	350	400	0533894760	701 (300-350) 702 (400-450) 703 (450-500)
9553580	702	9	400	450	0533894382	
9553580	703	9	350	400	0533894394	
9553581	701	5	200	250	0533894104	701 (200-250) 702 (250-300) 703 (300-350)
9553581	705	5	200	250	0533894769	
9553581	702	6	250	300	0533894109	
9553581	703	6	200	250	0533894389	
9553581	704	6	250	270	0533894598	
9553582	808	1	0	50	0533783289	808 (0-50) 809 (50-100) 815 (50-100)
9553582	817	1	0	50	0533783288	
9553582	809	2	50	100	0533894301	
9553582	815	2	50	100	0533783293	
9553583	806	1	0	50	0533894762	806 (0-50) 810 (0-50) 813 (0-50)
9553583	810	1	0	50	0533894304	
9553583	813	1	0	50	0533894232	
9553583	818	1	0	50	0533782947	
9553583	820	1	0	50	0533783088	
9553584	905	2	50	100	0533894395	901 (50-100) 902 (70-100) 903 (70-100)
9553584	906	2	50	100	0533894146	
9553584	901	3	50	100	0533894158	
9553584	903	3	50	100	0533894154	
9553584	902	4	70	100	0533894160	
9553584	904	4	50	100	0533894147	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017068026/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
M50 getal	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Gloeirest/gloeiverlies	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879
Korrelgrootte < 2000 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 1000 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 500 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 250 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 125 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 63 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Voorbehandeling t.b.v. fracties < 63 µm	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 16 µm (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
RAW Korrelgrootte < 2000 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW Korrelgrootte < 250 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW Korrelgrootte < 63 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW < 20 µm (Sedimentatie)	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW < 2 µm (Lutum) Sedimentatie	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 28-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017077174/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 411206.02  
 Uw projectnaam Waterfront te Weert  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017077174/1  
 Startdatum 23-Jun-2017  
 Rapportagedatum 28-Jun-2017/09:15  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/3

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment  
 Projectcode 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders

**Analyse** **Eenheid** **1**

### Bodemkundige analyses

Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) Uitgevoerd  
 Q Droge stof % (m/m) 98.4

### Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Q Benzeen mg/kg ds <0.050  
 Q Toluene mg/kg ds <0.050  
 Q Ethylbenzeen mg/kg ds <0.050  
 Q o-Xyleen mg/kg ds <0.050  
 Q m, p-Xyleen mg/kg ds <0.050  
 Q Xylenen (som) mg/kg ds <0.10  
 Q BTEX (som) mg/kg ds <0.25

### Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3.0  
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5.0  
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <6.0  
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds <12  
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds <6.0  
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6.0  
 Q Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <38

### Polychloorbifenylen, PCB

Q PCB 28 mg/kg ds <0.0010  
 Q PCB 52 mg/kg ds <0.0010  
 Q PCB 101 mg/kg ds <0.0010  
 Q PCB 118 mg/kg ds <0.0010  
 Q PCB 138 mg/kg ds <0.0010  
 Q PCB 153 mg/kg ds <0.0010  
 Q PCB 180 mg/kg ds <0.0010  
 Q PCB (som 7) mg/kg ds <0.0070

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

#### Nr. Monsteromschrijving

1 603 (10-50) 604 (12-50)

#### Datum monsternamen

19-May-2017

#### Monster nr.

9582079

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

#### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017077174/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	23-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Jun-2017/09:15
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.100
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.22
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11
Q Chryseen	mg/kg ds	0.11
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.064
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.084
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.099
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.90

### Somparameter waterdampvluchtige fenolen

Q Fenolindex	mg/kg ds	<0.050
--------------	----------	--------

### Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0097
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.042
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0052
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00028
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0089
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0023
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50

### Nr. Monsteromschrijving

1 603 (10-50) 604 (12-50)

### Datum monsternamen

19-May-2017

### Monster nr.

9582079

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017077174/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	23-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Jun-2017/09:15
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	3/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	20
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	1.9
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	23
<b>Fractie 1</b>		
Meettemperatuur (EC)	°C	20.5
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	81
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	8.1
Meettemperatuur (pH)	°C	19.8
Q Zuurgraad (pH)		9.1

### Nr. Monsteromschrijving

1 603 (10-50) 604 (12-50)

### Datum monstername

19-May-2017

### Monster nr.

9582079

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017077174/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9582079	603	1	10	50	0533894302	603 (10-50) 604 (12-50)
9582079	604	2	12	50	0533894295	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017077174/1**

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Eigen methode (analyse cf. NEN-EN-ISO 14402)
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017077174/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017077174/1**

Pagina 1/1

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

<b>Analyse</b>	<b>Monster nr.</b>
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige componenten (Voorbehandeling)	9582079
Schudproef (L/S=10)	9582079
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	9582079
Extractie PCB/PAK	9582079



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017068205/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-May-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017068205/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	29-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2017/08:36
Monsternemer	M.J. Angenent	Bijlage	A,C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Q Verkleinen brekermol (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	98.0	99.3	99.4	98.8
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	6.7
Q Anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	5.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	703 (0-15)	16-May-2017	9554167
2	901 (0-23)	16-May-2017	9554168
3	904 (0-30)	16-May-2017	9554169
4	604 (0-12)	19-May-2017	9554170

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord  
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

AG  
  
**TESTEN**  
 RvA L010





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017068205/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9554167	703	1	0	15	0550086382	703 (0-15)
9554168	901	1	0	23	0550086385	901 (0-23)
9554169	904	1	0	30	0550086383	904 (0-30)
9554170	604	1	0	12	0550086381	604 (0-12)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017068205/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Eigen methode

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Antea Group  
T.a.v. M. de Jong

4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 18-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017093027/1
Uw project/verslagnummer	411206.02
Uw projectnaam	Waterfront te Weert
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017093027/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	13-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jul-2017/15:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

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)	85.6	83.7	88.9	88.1	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	3.8	3.3	1.3	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	95.8	96.3	98.2	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.9	5.9	5.7	8.2	8.3
<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	22	5.3	6.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	140	55	45	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	180	240	38	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	37	160	11	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.4	55	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	380	510	100	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.020 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.020 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.020 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.020 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.020 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.020 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.020 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.098 <sup>3)</sup>	0.0049 <sup>4)</sup>	0.0049 <sup>4)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds			<1.0 <sup>1)</sup>	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			2.4	9.3	0.22
S Anthraceen	mg/kg ds			<1.0 <sup>1)</sup>	2.7	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds			6.1	10	0.78

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	501a-3-8 501a-3 (190-210)	13-Jul-2017	9631258
2	501b-6 501b (190-210)	13-Jul-2017	9631259
3	701a-2 701a (30-80)	13-Jul-2017	9631260
4	701a-6 701a (150-180)	13-Jul-2017	9631261
5	701b-4 701b (100-150)	13-Jul-2017	9631262

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017093027/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	13-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jul-2017/15:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			3.8	3.6	0.48
S Chryseen	mg/kg ds			4.3	3.3	0.44
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			2.9	1.4	0.28
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			6.6	2.7	0.52
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			7.0	1.6	0.35
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			7.1	1.8	0.36
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			42	37	3.6

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	501a-3-8 501a-3 (190-210)	13-Jul-2017	9631258
2	501b-6 501b (190-210)	13-Jul-2017	9631259
3	701a-2 701a (30-80)	13-Jul-2017	9631260
4	701a-6 701a (150-180)	13-Jul-2017	9631261
5	701b-4 701b (100-150)	13-Jul-2017	9631262

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017093027/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	13-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jul-2017/15:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

**Analyse** **Eenheid** **6**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	89.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4

### Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	330
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	720
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	190
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1300
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

### Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.10 <sup>1)</sup>
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.49 <sup>3)</sup>

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<5.0 <sup>1)</sup>
S	Fenantheen	mg/kg ds	5.2
S	Anthraceen	mg/kg ds	<5.0 <sup>1)</sup>
S	Fluorantheen	mg/kg ds	88

### Nr. Monsteromschrijving

6 701c-3 701c (130-150)

### Datum monsternamen

13-Jul-2017

### Monster nr.

9631263

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	411206.02	Certificaatnummer/Versie	2017093027/1
Uw projectnaam	Waterfront te Weert	Startdatum	13-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jul-2017/15:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	6
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	48
S	Chryseen	mg/kg ds	42
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	26
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	58
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	45
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	46
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	360

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	701c-3 701c (130-150)	13-Jul-2017	9631263

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

**Eurofins Analytico B.V.**

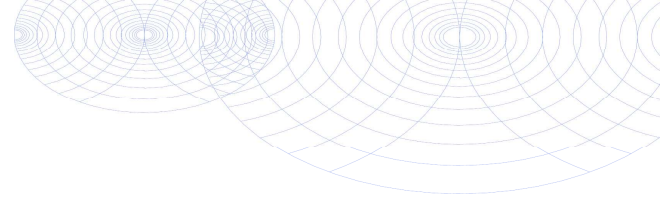
Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017093027/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9631258	501a-3	8	190	210	0534061054	501a-3-8 501a-3 (190-210)
9631259	501b	6	190	210	0534061059	501b-6 501b (190-210)
9631260	701a	2	30	80	0534061258	701a-2 701a (30-80)
9631261	701a	6	150	180	0534061245	701a-6 701a (150-180)
9631262	701b	4	100	150	0534061246	701b-4 701b (100-150)
9631263	701c	3	130	150	0534061248	701c-3 701c (130-150)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017093027/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 3)**

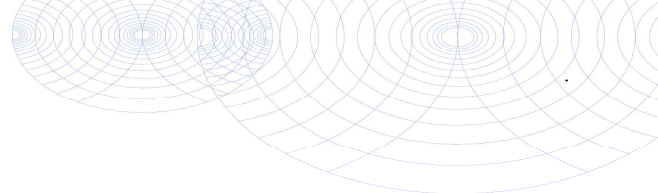
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Opmerking 4)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017093027/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

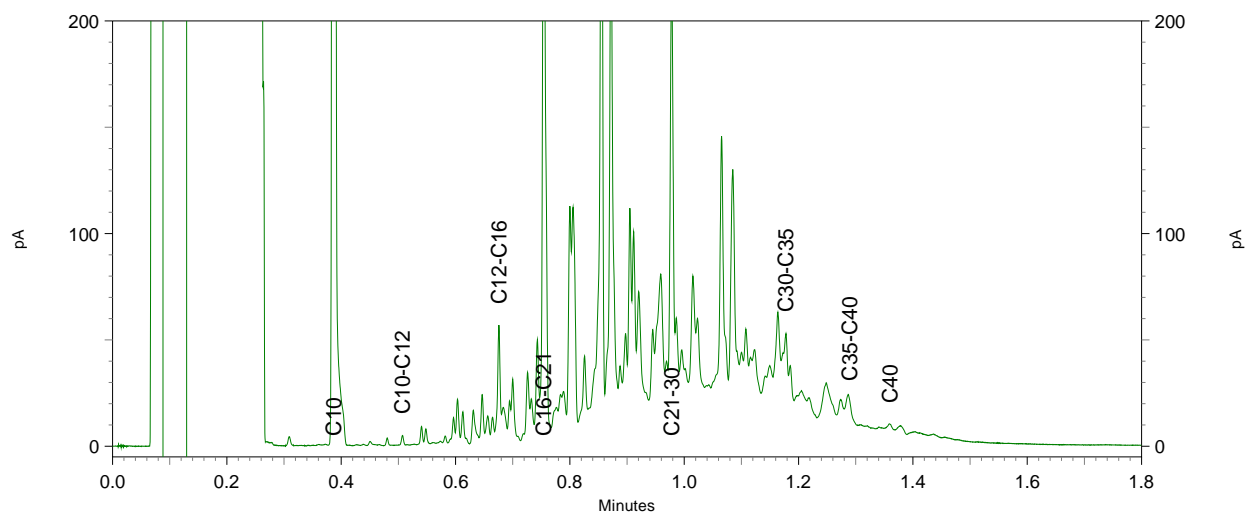
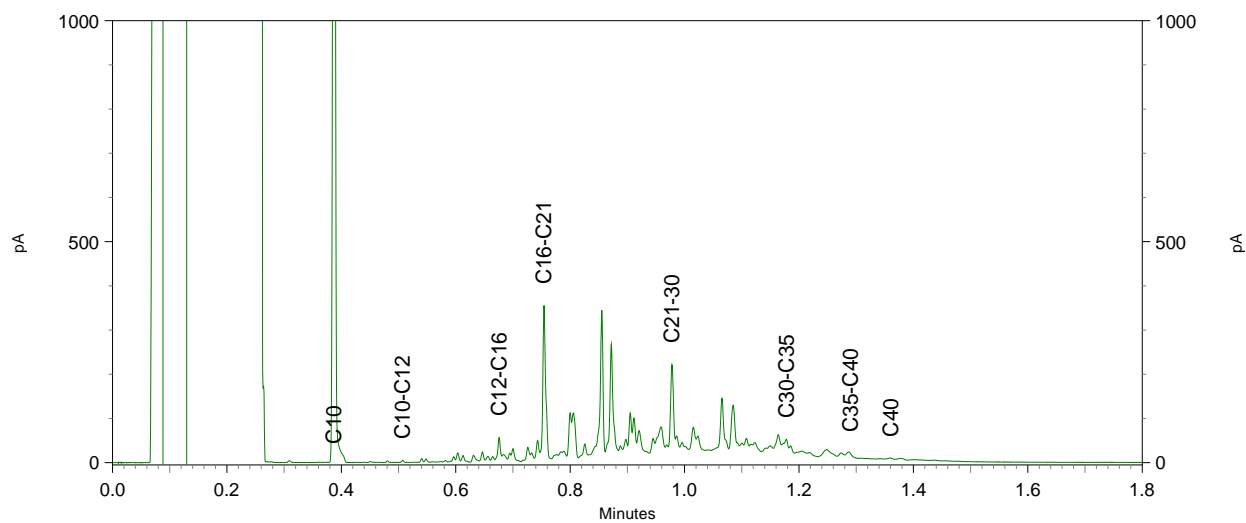
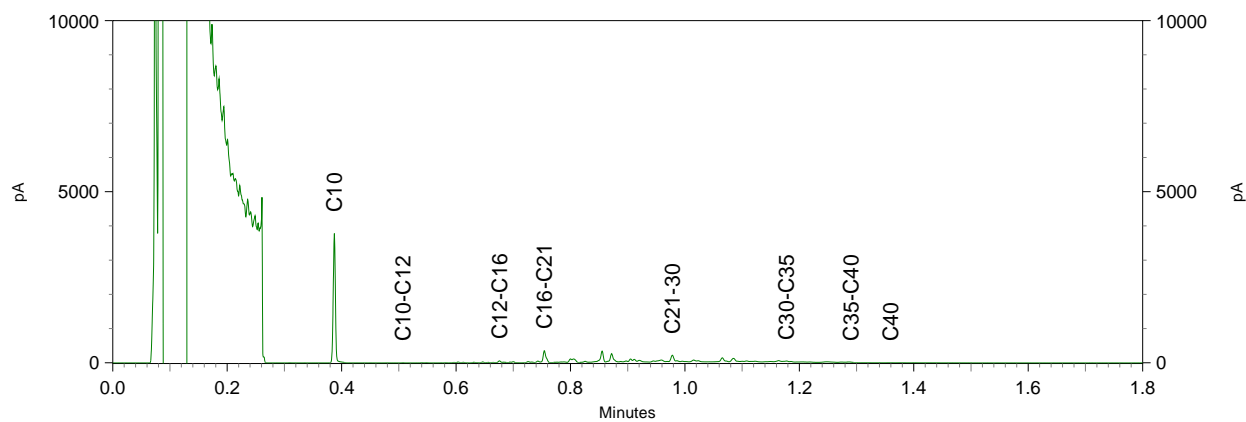
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

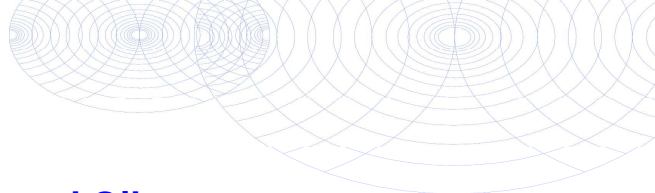
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

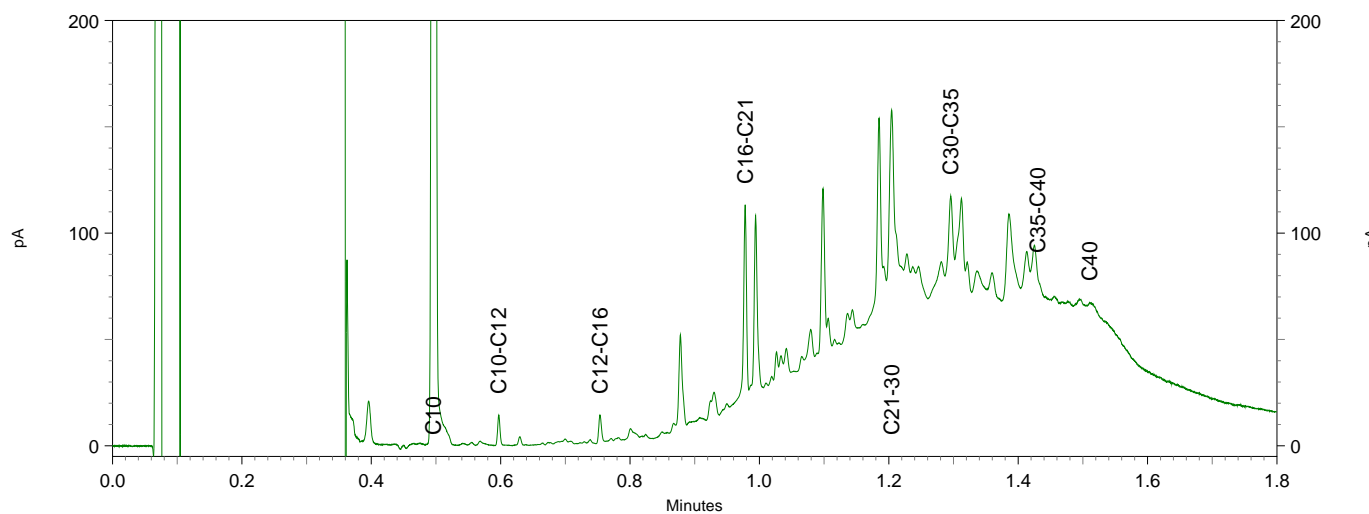
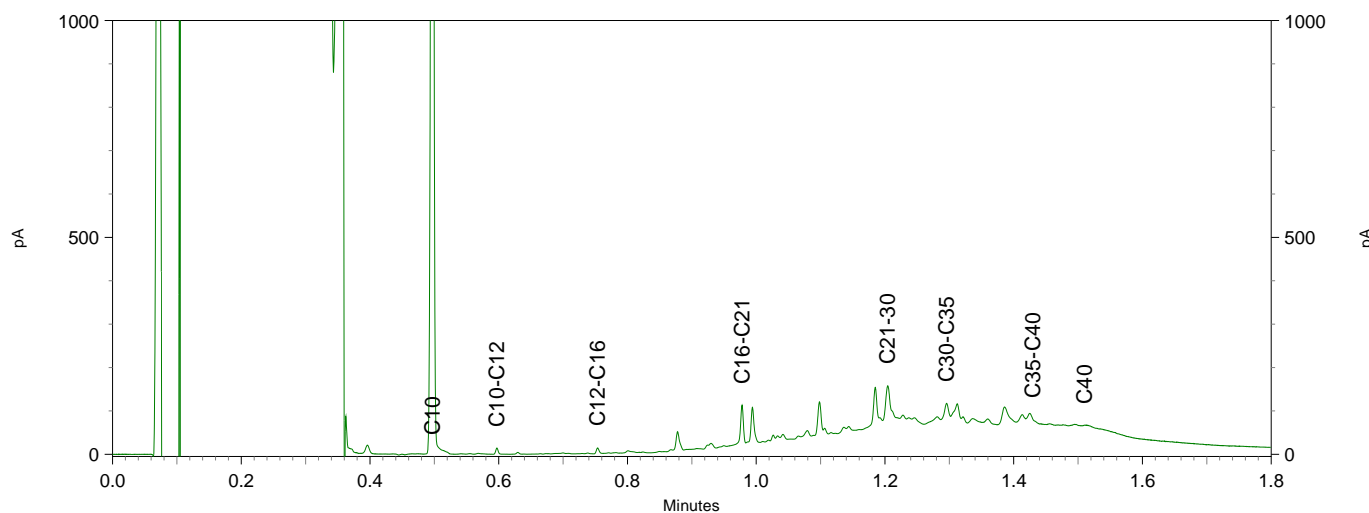
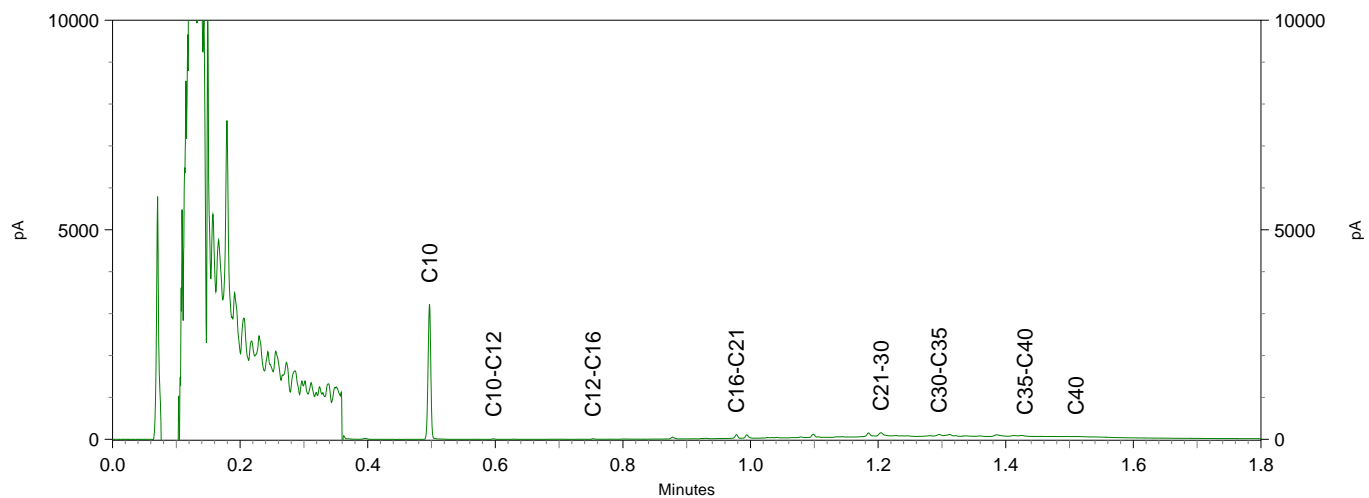
Sample ID.: 9631259  
 Certificate no.: 2017093027  
 Sample description.: 501b-6 501b (190-210)  
 V





**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

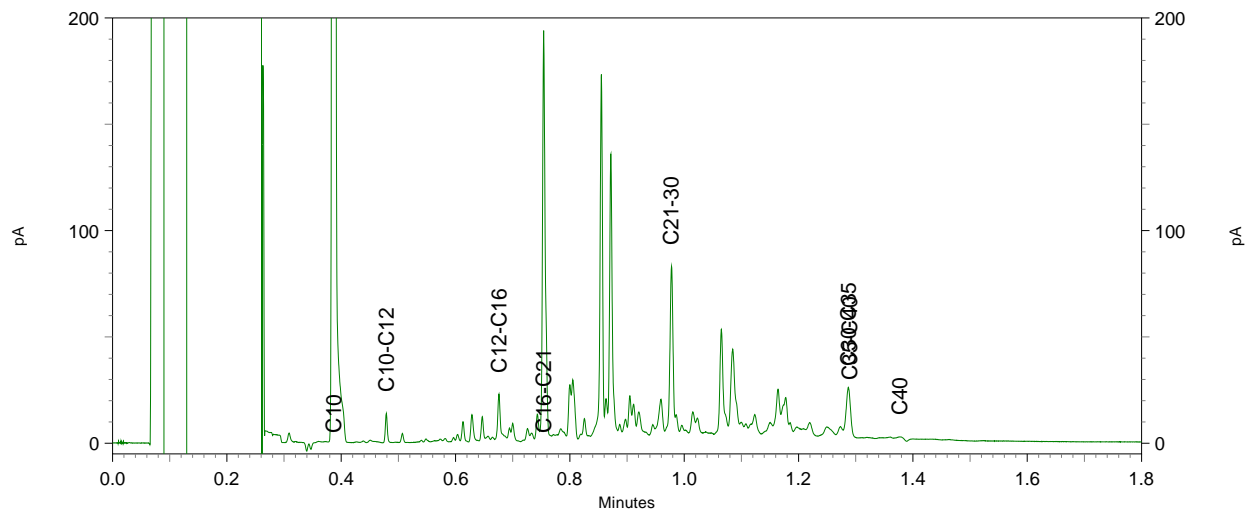
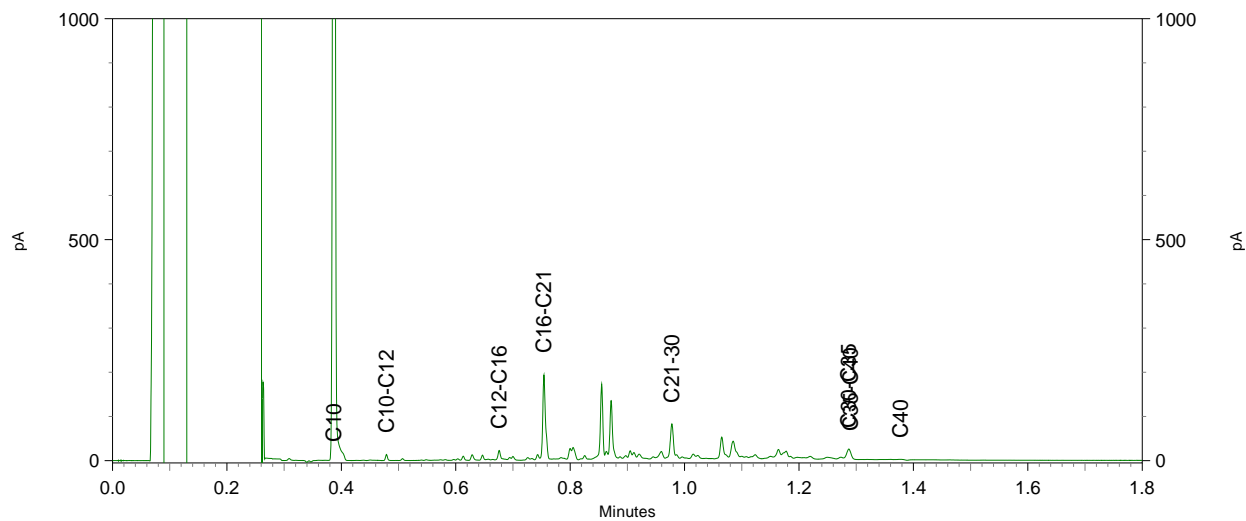
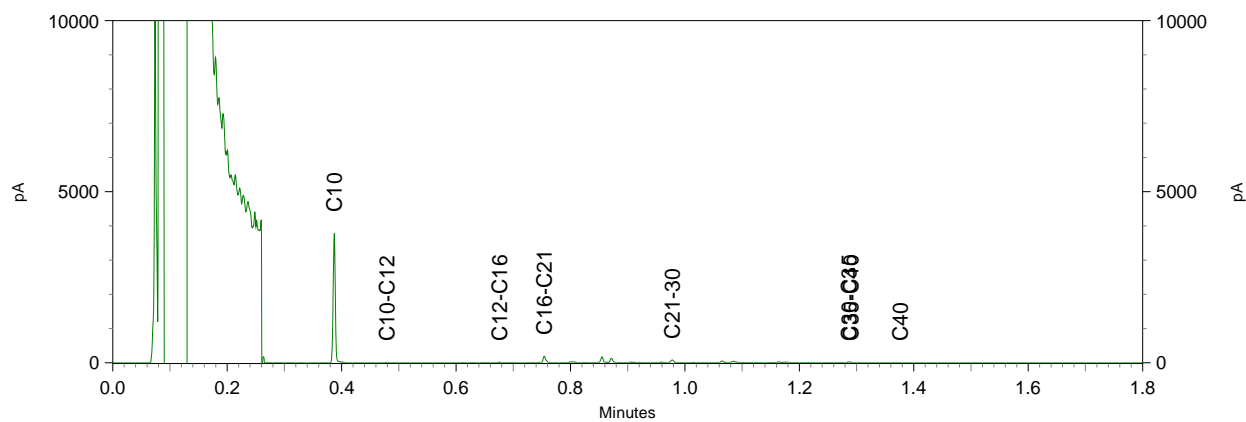
Sample ID.: 9631260  
 Certificate no.: 2017093027  
 Sample description.: 701a-2 701a (30-80)  
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

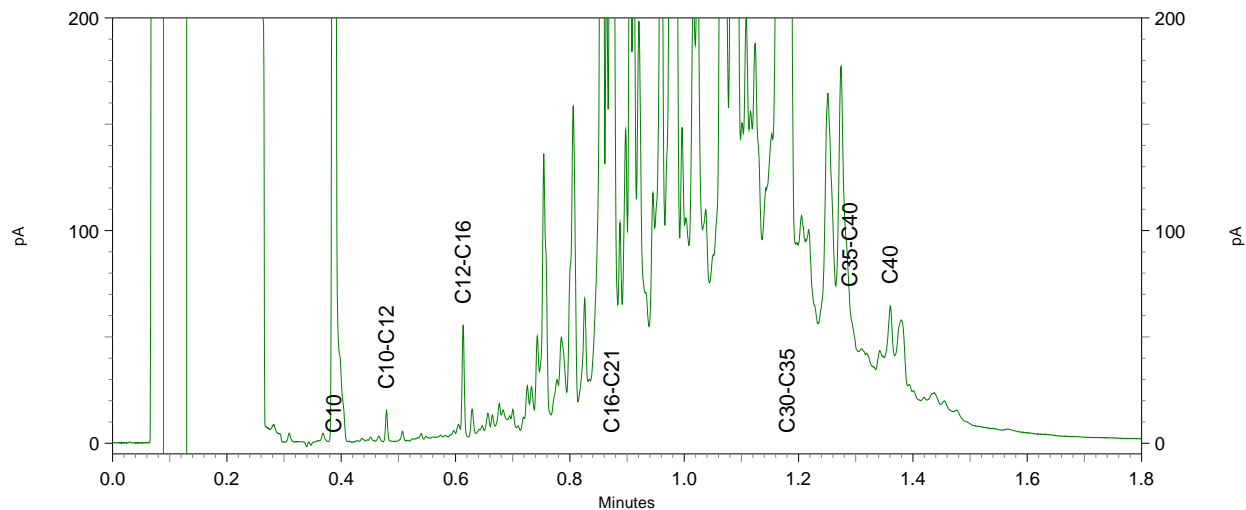
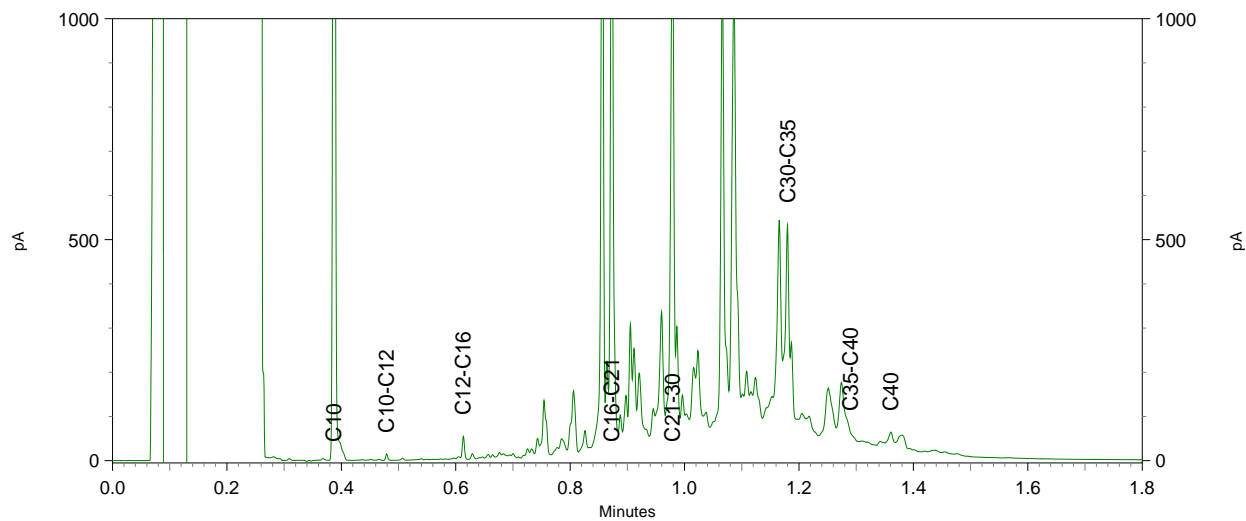
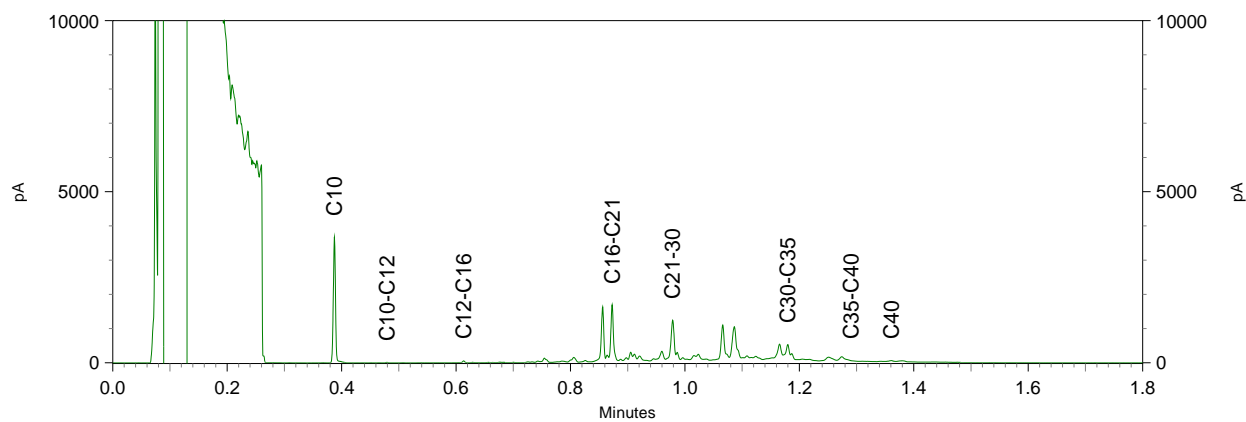
Sample ID.: 9631261  
 Certificate no.: 2017093027  
 Sample description.: 701a-6 701a (150-180)

V



**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 9631263  
 Certificate no.: 2017093027  
 Sample description.: 701c-3 701c (130-150)  
 V



## **Bijlage 7 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek**

## Bijlage 7: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

### Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

### Certificatie/accreditatie

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

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

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

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

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

### Toepassing grond en asbest

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

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.



## **Bijlage 8 Verantwoording onderzoek BRL 2000**

## Colofon

### Verantwoording

Project: Waterfront Weert (Deelgebied A, deellocaties 1, 2, 3 en 5)




Projectnummer: 411206.02

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

### Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	16-5-18	G.J.T. Boer	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2001	17-5-18	G.J.T. Boer	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2001	18-5-18	G.J.T. Boer	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

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

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

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

Locaties 1,2,3

## Colofon

### Verantwoording

Project: Waterfront Weert (Deelgebied C, deellocatie 8)


Projectnummer: 411206.02

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (*aankruisen door projectleider/projectmedewerker*):

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

### Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol


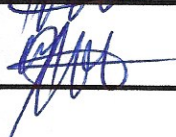
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	17-5-17	G.J.T. Boer	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

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

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

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

## Colofon

Verantwoording				
Project: Waterfront Weert (Deelgebied A, deellocaties 1, 2, 3 en 5)				
Projectnummer: 411206.02				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (ankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	18-5-17	M. Aagenent	Bureau: <u>Grond Research</u> Cert.nr.***: <u>KUNNEN OF</u>	
2018	18-5-17	M. Aagenent	Bureau: <u>Grond Research</u> Cert.nr.***: <u>KUNNEN OF</u>	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	





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

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

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



## Colofon





Verantwoording				
Project: Waterfront Weert (Deelgebied B, deellocaties 6 en 7)				
Projectnummer: 411206.02				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
<b>Verklaring functiescheiding</b> Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001		M. Angenent	Bureau: <u>Ground Research</u> Cert.nr.***: K41104-07	
2018		M. Angenent	Bureau: <u>Ground Research</u> Cert.nr.***: K41104-07	
i.o.		B. Verhoeve	Bureau: <u>Ground Research</u> Cert.nr.***: K41104-07	
i.o.		B. Verhoeve	Bureau: <u>Ground Research</u> Cert.nr.***: K41104-07	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

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

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

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

## Colofon

Verantwoording				
Project: Waterfront Weert (Deelgebied C, deellocatie 8)				
Projectnummer: 411206.02				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
<b>Verklaring functiescheiding</b>				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	17-5-17	M. Angewent	Bureau: <u>Ground Research</u> Cert.nr.***: <u>WLD04-07</u>	
2018	17-5-17	M. Angewent	Bureau: <u>Ground Research</u> Cert.nr.***: <u>WLD04-07</u>	
i.o	17-5-17	B. Verhoeve	Bureau: <u>Ground Research</u> Cert.nr.***: <u>WLD04-07</u>	
i.o	17-5-17	B. Verhoeve	Bureau: <u>Ground Research</u> Cert.nr.***: <u>WLD04-07</u>	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	



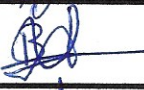
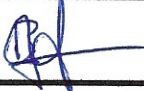
\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

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

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



## Colofon

Verantwoording				
Project: Waterfront Weert (Deelgebied D, deellocatie 9)				
Projectnummer: 411206.02				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	16-5	M. Angenent	Bureau: Ground Research Cert.nr.***: K41104-07	
2018	16-5	M. Angenent	Bureau: Ground Research Cert.nr.***: K41104-07	
i.o.	16-5	B Vernooie	Bureau: Ground Research Cert.nr.***: K41104-07	
i.o.	16-5	B Vernooie	Bureau: Ground Research Cert.nr.***: K41104-07	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

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

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

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

## **Bijlage 9 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit**



## **Bijlage 9: Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit**

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM1BG		1MM2OG		1MM3OG	
Humus (% ds)		0,70		5,4		1,5	
Lutum (% ds)		4,2		3,2		2,6	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse Industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse Industrie	
<b>METALEN</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 <sup>(6)</sup>	70	236 <sup>(6)</sup>	72	260 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	1,5	2,2	0,76	1,30
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	5,9	18,3	3,5	11,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	86	154	51	103
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,9	1,2	0,12	0,17
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	360	522	130	202
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	11	29	6,5	18,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	650	1344	260	599
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 <sup>(6)</sup>	<5	4 <sup>(6)</sup>		
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,077	0,077	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,9	2,9	1,8	1,8
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1	1	0,46	0,46
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	5,6	5,6	4,1	4,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,6	2,6	2,1	2,1
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,3	2,3	1,8	1,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,2	1,2	1	1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	2,4	2,4	1,9	1,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,8	1,8	1,2	1,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,9	1,9	1,5	1,5
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		22		16
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		22		16	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	4 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	5,4	10,0 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	23	43 <sup>(6)</sup>	19	95 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	38	70 <sup>(6)</sup>	30	150 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	16	30 <sup>(6)</sup>	11	55 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	9,1	16,9 <sup>(6)</sup>	6,7	33,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	91	169	72	360
<b>CRESOLEN</b>							
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,18	<0,05	0,06		
Cresolen (som)	mg/kg		0,18 <sup>(2)</sup>		0,065 <sup>(2)</sup>		
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0065	0,0012	0,0022	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0019	0,0095	0,0048	0,0089	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0060	0,0032	0,0059	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0075	0,01	0,02	0,0012	0,0060
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0080	0,011	0,020	0,0012	0,0060
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0074	0,0137	0,001	0,005
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,045		0,071		0,031
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0089		0,038		0,0062	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM40G	1MM50G	1MM60G			
Humus (% ds)		3,3	2,5	0,70			
Lutum (% ds)		5,5	4,6	2,8			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse Industrie	Klasse Achtergrondwaarden			
<b>METALEN</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Barium [Ba]	mg/kg ds	74	199 <sup>(6)</sup>	80	234 <sup>(6)</sup>	<20	<49 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1	2	0,61	0,99	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1	13,0	3,9	10,7	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	50	89	34	64	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,29	0,39	0,2	0,3	0,18	0,26
Lood [Pb]	mg/kg ds	120	173	170	253	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,2	20,8	7,1	17,0	<4	<8
Zink [Zn]	mg/kg ds	390	764	220	456	<20	<32
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 <sup>(6)</sup>				
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,059	0,059	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	2,4	2,4	1,1	1,1	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,34	0,34	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	5,4	5,4	2,2	2,2	0,084	0,084
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3	1,4	1,4	0,054	0,054
Chryseen	mg/kg ds	3,4	3,4	1,5	1,5	0,063	0,063
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,59	0,59	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9	1,1	1,1	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,6	0,6	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,68	0,68	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		23		9,6		0,45
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	23		9,5		0,45	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 <sup>(6)</sup>	<3	8 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,2	18,8 <sup>(6)</sup>	<5	14 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	26	79 <sup>(6)</sup>	7	28 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	46	139 <sup>(6)</sup>	18	72 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	61 <sup>(6)</sup>	10	40 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,6	23,0 <sup>(6)</sup>	<6	17 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	333	38	152	<35	<123
<b>CRESOLEN</b>							
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,11				
Cresolen (som)	mg/kg		0,11 <sup>(2)</sup>				
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0042	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0045	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0033	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021		<0,020		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068		0,0049		0,0049	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM7BG	1MM8OG		
Humus (% ds)		0,70	1,7		
Lutum (% ds)		3,2	5,0		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse Achtergrondwaarden	Klasse Industrie		
<b>METALEN</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<47 <sup>(6)</sup>	38	107 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,69	1,14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	3,2	8,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	52	98
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,1	0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	100	149
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	5	12
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	240	494
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			<5	4 <sup>(6)</sup>
<b>PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,071	0,071
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,81	0,81
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,37	0,37
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064	2,5	2,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,3	1,3
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,3	1,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,66	0,66
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,3	1,3
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,91	0,91
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,77	0,77
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38		10,0
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,38		10	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<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>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	11	55 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	26	130 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	14	70 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	61	305
<b>CRESOLEN</b>					
ortho-Cresol	mg/kg ds			<0,05	0,18
Cresolen (som)	mg/kg				0,18 <sup>(2)</sup>
<b>PCB'S</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	

**Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit**

Grondmonster		604-12		604-14	
Humus (% ds)		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		4,0		25	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
<b>METALEN</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 <sup>(6)</sup>		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30		
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	21	21 <sup>(6)</sup>		
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	mg/kg ds			0,12	0,60
Tolueen	mg/kg ds			11	55
Ethylbenzeen	mg/kg ds			3,5	17,5
ortho-Xyleen	mg/kg ds			15	75
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			54	270
Xylenen (som)	mg/kg ds				345
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			70	
BTEX (som)	mg/kg ds			84	84
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				418 <sup>(2,5)</sup>
<b>PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	110	110	260	260
Fenanthreen	mg/kg ds	77	77	110	110
Anthraceen	mg/kg ds	19	19	23	23
Fluorantheen	mg/kg ds	55	55	77	77
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	15	15	22	22
Chryseen	mg/kg ds	14	14	17	17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,3	6,3	8,5	8,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	15	20	20
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	10	10	13	13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	11	11	11	11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		332		562
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	330		560	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	140	700 <sup>(6)</sup>	330	1650 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	130	650 <sup>(6)</sup>	230	1150 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	230	1150 <sup>(6)</sup>	390	1950 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	100	500 <sup>(6)</sup>	240	1200 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	21	105 <sup>(6)</sup>	76	380 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	21	105 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	620	3100	1300	6500
<b>CRESOLEN</b>					
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,18		
Cresolen (som)	mg/kg		0,18 <sup>(2)</sup>		

Grondmonster		604-12	604-14
Humus (% ds)		0,70	0,70
Lutum (% ds)		4,0	25
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
<b>PCB`S</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 52	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 101	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 118	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 138	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 153	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB 180	mg/kg ds	<0,02	0,07
PCB (som 7)	mg/kg ds		<b>0,49</b>
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,098	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit

Grondmonster		701-3		7MM1BG		7MM2OG	
Humus (% ds)		3,2		1,5		1,1	
Lutum (% ds)		2,0		4,3		5,1	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse Wonen		Klasse Achtergrondwaarden	
<b>METALEN</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Barium [Ba]	mg/kg ds	620	2403 <sup>(6)</sup>	23	69 <sup>(6)</sup>	30	84 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	23,6	<3	<6	3,8	10,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	24	9,1	17,4	7,6	14,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,055	0,078	0,29	0,40	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	140	216	23	35	13	19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	47	4,5	11,0	6,3	14,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	96	221	68	144	24	49
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds			<5	4 <sup>(6)</sup>	<5	4 <sup>(6)</sup>
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<5	4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	200	200	0,45	0,45	0,32	0,32
Anthraceen	mg/kg ds	100	100	0,099	0,099	0,17	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	320	320	1	1	0,63	0,63
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	120	120	0,54	0,54	0,26	0,26
Chryseen	mg/kg ds	110	110	0,59	0,59	0,25	0,25
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	45	45	0,25	0,25	0,12	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	83	83	0,43	0,43	0,23	0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	61	61	0,25	0,25	0,13	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	55	55	0,3	0,3	0,15	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1098		3,9		2,3
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1100		4		2,3	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
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	110	344 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	1400	4375 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	1200	3750 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	290	906 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	57	178 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	3000	9375	<35	<123	<35	<123
<b>CRESOLEN</b>							
ortho-Cresol	mg/kg ds			<0,05	0,18	<0,05	0,18
Cresolen (som)	mg/kg				0,18 <sup>(2)</sup>		0,18 <sup>(2)</sup>
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,1	0,2	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		1,5		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,49		0,0049		0,0049	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit

Grondmonster		7MM3OG	7MM4OG		
Humus (% ds)		2,3		0,70	
Lutum (% ds)		3,1		4,0	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse Achtergrondwaarden	
<b>METALEN</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	375 <sup>(6)</sup>	21	65 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,94	1,57	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,2	19,5	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	50	99	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,2	0,3	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	140	215	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	43	<4	<7
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	625	<20	<30
<b>PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	0,75	0,75	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	2,8	2,8	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	2	2	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	10	10	0,099	0,099
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,7	4,7	0,071	0,071
Chryseen	mg/kg ds	4,4	4,4	0,071	0,071
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5	5	0,083	0,083
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,8	4,8	0,068	0,068
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,8	3,8	0,059	0,059
PAK 10 VROM	mg/kg ds		41		0,59
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	41		0,59	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4	17 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,2	35,7 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	46	200 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	94	409 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48	209 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	23	100 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	220	957	<35	<123
<b>PCB'S</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,015	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,015	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,015	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,015	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,015	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,015	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,015	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,11		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024		0,0049	



Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit

Grondmonster		8MM1BG		8MM2BG		8MM3OG	
Humus (% ds)		1,7		1,7		0,80	
Lutum (% ds)		5,6		3,9		4,4	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse Achtergrondwaarde		Klasse Industrie		Klasse Industrie	
<b>METALEN</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	123 <sup>(6)</sup>	33	103 <sup>(6)</sup>	39	116 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	0,59	0,32	0,54	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	8,1	<3	<6	3,4	9,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	20	16	31	14	27
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,068	0,095	0,063	0,087
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	38	41	62	160	241
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,7	15,0	5,6	14,1	5,6	13,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	73	146	120	260	89	188
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 <sup>(6)</sup>			<5	4 <sup>(6)</sup>
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,55	0,55	0,17	0,17
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,52	0,52	0,056	0,056
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	6,2	6,2	0,28	0,28
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	2,9	2,9	0,19	0,19
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	1,8	1,8	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071	1,6	1,6	0,079	0,079
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096	3,3	3,3	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057	2,5	2,5	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055	2	2	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,97		21		1,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,96		21		1,1	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
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>	18	90 <sup>(6)</sup>	5,1	25,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	35	175 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5	25 <sup>(6)</sup>	10	50 <sup>(6)</sup>	5,5	27,5 <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>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	64	320	<35	<123
<b>CRESOLEN</b>							
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,18			<0,05	0,18
Cresolen (som)	mg/kg		0,18 <sup>(2)</sup>				0,18 <sup>(2)</sup>
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	

**Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit**

Grondmonster		8MM4BG	8MM5OG		
Humus (% ds)		1,5		0,90	
Lutum (% ds)		4,2		4,5	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse Industrie		Klasse Achtergrondwaarden	
<b>METALEN</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	140 <sup>(6)</sup>	22	65 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32	0,53	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	12,5	3,2	8,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	40	6,2	11,8
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,075	0,104	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	41	11	17
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,3	20,5	6	14
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	277	29	61
<b>PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,13	0,13
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,32	0,32
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,15	0,15
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,14	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087	0,078	0,078
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,14	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,088	0,088	0,1	0,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,083	0,083
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3		1,2
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,3		1,2	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<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>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<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>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	25,5 <sup>(6)</sup>	5,3	26,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
<b>PCB'S</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0038	0,0190	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0060	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0064	0,0320	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,007	0,035	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0057	0,0285	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,13		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,026		0,0049	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit

Grondmonster		9MM10G	9MM20G		
Humus (% ds)		0,80		1,2	
Lutum (% ds)		5,1		3,4	
Datum van toetsing		1-6-2017		1-6-2017	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse Achtergrondwaarden		Klasse Wonen	
<b>METALEN</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	67 <sup>(6)</sup>	22	73 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	4,6	14,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,1	13,3	8,1	16,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	22	72	110
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,3	10,0	7,4	19,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	100	32	71
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<5	4 <sup>(6)</sup>	<5	4 <sup>(6)</sup>
<b>PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<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
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<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>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<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>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<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>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
<b>CRESOLEN</b>					
ortho-Cresol	mg/kg ds	<0,05	0,18	<0,05	0,18
Cresolen (som)	mg/kg		0,18 <sup>(2)</sup>		0,18 <sup>(2)</sup>
<b>PCB'S</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	

**Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit**

Grondmonster		202-1	
Humus (% ds)		2,0	
Lutum (% ds)		2,0	
Datum van toetsing		20-7-2017	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Industrie	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>PCB'S</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,014	0,070
PCB 101	mg/kg ds	0,031	0,155
PCB 118	mg/kg ds	0,026	0,130
PCB 138	mg/kg ds	0,033	0,165
PCB 153	mg/kg ds	0,029	0,145
PCB 180	mg/kg ds	0,011	0,055
PCB (som 7)	mg/kg ds		<b>0,72</b>
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,15	

**Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit**

Grondmonster		501-11	
Humus (% ds)		3,9	
Lutum (% ds)		25	
Datum van toetsing		20-7-2017	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>			
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09
Toluene	mg/kg ds	<0,05	<0,09
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,09
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,18
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,45 <sup>(2)</sup>
<b>PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 <sup>(2)</sup>
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	330	846 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	1400	3590 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	2400	6154 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	4200	10769 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	1700	4359 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	790	2026 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<b>11000</b>	<b>28205</b>

## Verklaring bij tabellen: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 10 Toelichting toetsingskader Besluit  
bodemkwaliteit**

## Bijlage 10: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

### Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**  
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**  
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**  
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**  
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**  
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**  
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**  
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**  
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).  
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**  
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**  
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m<sup>3</sup> schone grond.



## **Bijlage 11 Foto's**

## Bijlage 11: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4





Foto 5



Foto 6



**Foto 7**



**Foto 8**





**Foto 9**



**Foto 10**



Foto 11



Foto 12





**Foto 13**



**Foto 14**





**Foto 15**



**Foto 16**

## **Bijlage 12 Risicobeoordeling**

Algemeen

**Naam dossier:** Industriekade Weert  
**Code:** 411206-02  
**Beoordelaar:** maikel.dejong@anteagroup.com  
**Datum rapport:** dinsdag 11 juli 2017  
**Type bodemgebruik:** huidig

**Uitgevoerde beoordelingen:**

**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	<b>Stap2:</b> Standaardbeoordeling	<b>Stap 3:</b> Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

**Opmerkingen bij dossier:**

Betreft heterogeen verdeelde verontreiniging, samenhangend met bijmengingen aan slakken, puin en baksteen. Zware metalen en PAK sterk verontreinigd.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

**Uitgangspunten**

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
<b>Moestuinen/volkstuinen</b>			
Koper	1,20e-2	1,40e-1	0,09
Lood	2,59e-3	2,80e-3	0,93
Zink	8,82e-2	5,00e-1	0,18
Fluorantheen	1,12e-4	5,00e-2	0,00
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>			
Koper	3,49e-4	1,40e-1	0,00
Lood	1,78e-3	2,80e-3	0,64
Zink	8,00e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	7,53e-6	5,00e-2	0,00
<b>Wonen met tuin</b>			
Koper	1,45e-3	1,40e-1	0,01
Lood	1,86e-3	2,80e-3	0,66
Zink	6,37e-3	5,00e-1	0,01
Fluorantheen	1,57e-5	5,00e-2	0,00

### Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
<b>Moestuinen/volkstuinen</b>	
Carcinogene PAKs	0,00
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>	
Carcinogene PAKs	0,00
<b>Wonen met tuin</b>	
Carcinogene PAKs	0,00

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee
Moestuinen/volkstuinen	Nee

### Toelichting:

### Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
<b>Moestuinen/volkstuinen</b>		
Koper	0	1,00e0.
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>		
Koper	0	1,00e0.
<b>Wonen met tuin</b>		
Koper	0	1,00e0.

## Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
<b>Moestuinen/volkstuinen</b>	
<b>Fluorantheen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	75.87
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.51
Dermale opname tijdens baden	0.28
Ingestie grond	5.88
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	17.34
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	0.03
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.09
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Lood</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	31.25
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	68.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.22
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Zink</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.09
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>	
<b>Fluorantheen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.61
Dermale opname tijdens baden	2.22

Ingestie grond	87.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.16
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	0.24

#### **Koper**

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00

#### **Lood**

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.84
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	0.00

#### **Zink**

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00

#### **Wonen met tuin**

##### **Fluorantheen**

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	51.61
Dermale opname binnen	0.26
Dermale opname buiten	3.65
Dermale opname tijdens baden	1.06
Ingestie grond	42.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.89
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.11

##### **Koper**

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00

Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Lood</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.55
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Zink</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

### Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
<b>Moestuinen/volkstuinen</b>					
Fluorantheen	5,40				
Koper	8,60e1				
Lood	3,60e2				
Zink	6,50e2				
<b>Plaatsen waar kinderen spelen</b>					
Fluorantheen	5,40				
Koper	8,60e1				
Lood	3,60e2				
Zink	6,50e2				
<b>Wonen met tuin</b>					
Fluorantheen	5,40				
Koper	8,60e1				
Lood	3,60e2				
Zink	6,50e2				

### Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,75	1,25
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	10,00	0,75	1,25
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	5,40	0,01	0,01

### Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

### Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

**Toelichting:**

--------------

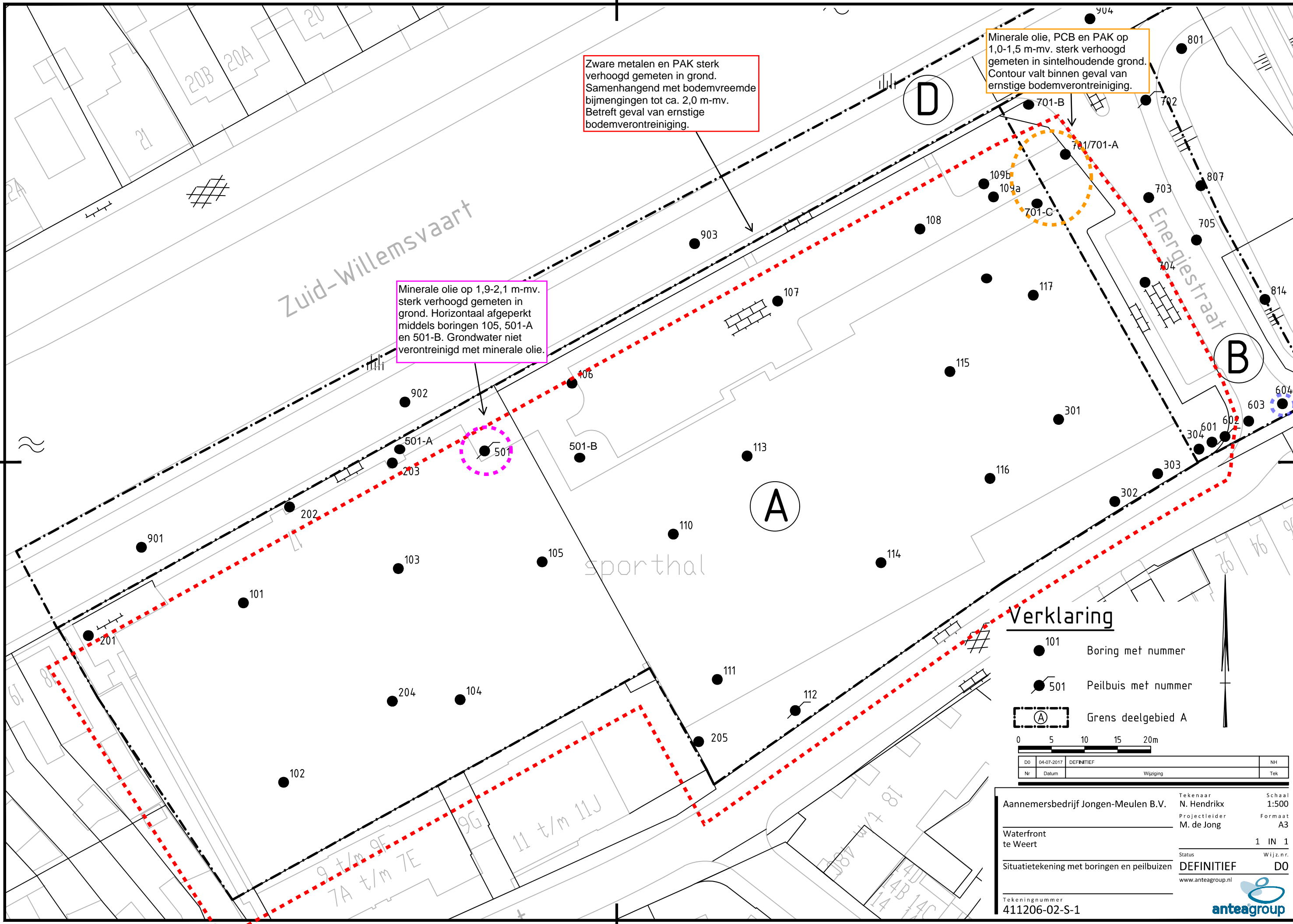


## TEKENINGEN

Zware metalen en PAK sterk verhoogd gemeten in grond. Samenhangend met bodemvreemde bijmengingen tot ca. 2,0 m-mv. Betreft geval van ernstige bodemverontreiniging.

Minerale olie, PCB en PAK op 1,0-1,5 m-mv. sterk verhoogd gemeten in sintelhoudende grond. Contour valt binnen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Minerale olie op 1,9-2,1 m-mv. sterk verhoogd gemeten in grond. Horizontaal afgeperkt middels boringen 105, 501-A en 501-B. Grondwater niet verontreinigd met minerale olie.



### Verklaring

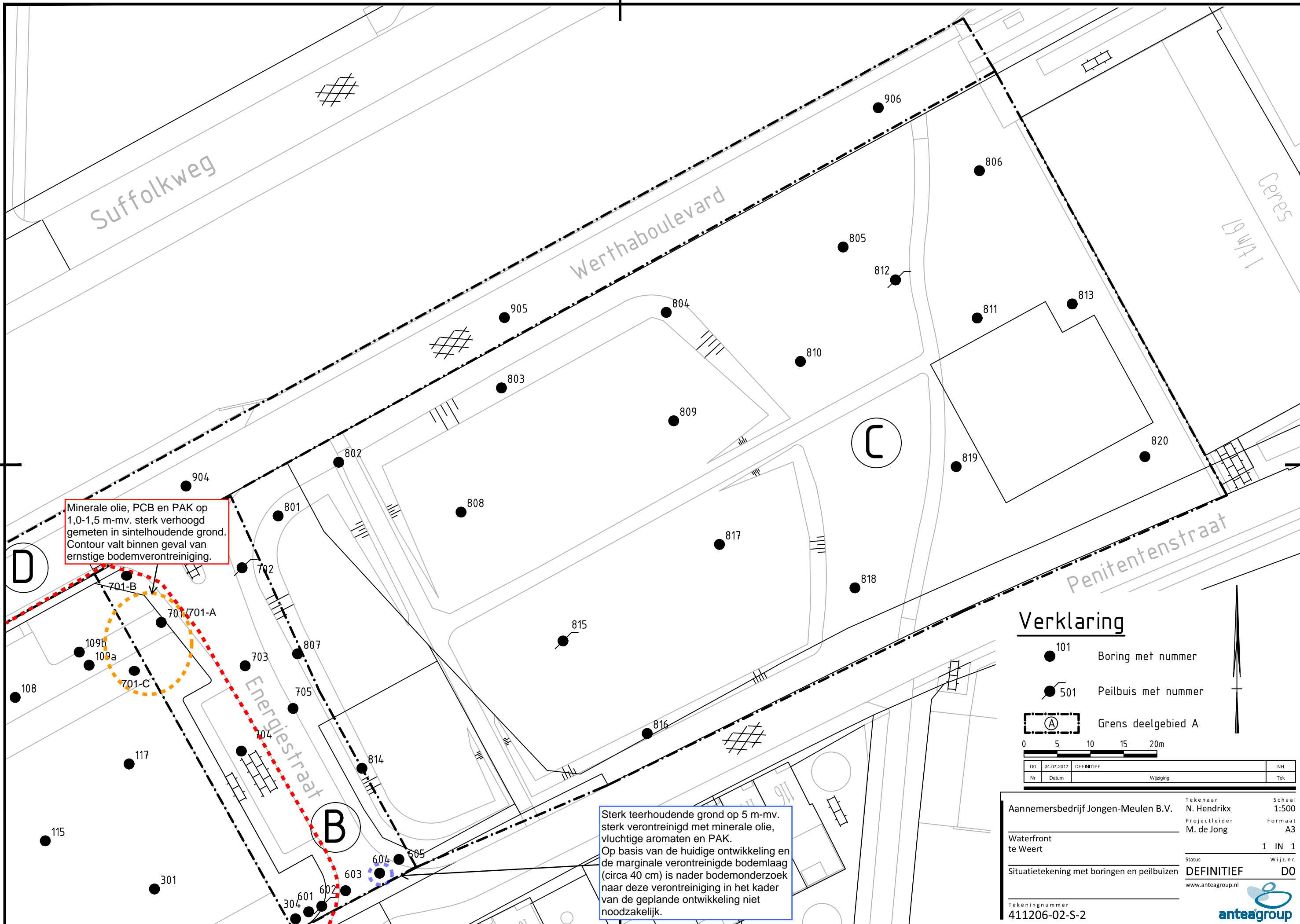
- 101 Boring met nummer
- 501 Peilbuis met nummer
- ⊙ A Grens deelgebied A



D0	04-07-2017	DEFINITIEF	NH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Aannemersbedrijf Jongen-Meulen B.V.	Tekenaar N. Hendriks	Schaal 1:500
Waterfront te Weert	Projectleider M. de Jong	Formaat A3
Situatietekening met boringen en peilbuizen	Status DEFINITIEF	Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 411206-02-S-1	www.anteagroup.nl	



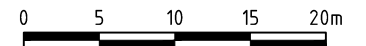


Minerale olie, PCB en PAK op 1,0-1,5 m-mv. sterk verhoogd gemeten in sintelhoudende grond. Contour valt binnen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Sterk teerhoudende grond op 5 m-mv. sterk verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK. Op basis van de huidige ontwikkeling en de marginale verontreinigde bodemlaag (circa 40 cm) is nader bodemonderzoek naar deze verontreiniging in het kader van de geplande ontwikkeling niet noodzakelijk.

### Verklaring

- 101 Boring met nummer
- 501 Peilbuis met nummer
- Ⓐ Grens deelgebied A



DO	04-07-2017	DEFINITIEF	NH
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Aannemersbedrijf Jongen-Meulen B.V.	Tekenaar N. Hendriks	Schaal 1:500
Waterfront te Weert	Projectleider M. de Jong	Formaat A3
Situatietekening met boringen en peilbuizen	Status DEFINITIEF	Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 411206-02-S-2	www.anteagroup.nl	

---

## Over Antea Group

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

---

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ OOSTERHOUT  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

E. [mattijs.scholten@anteagroup.com](mailto:mattijs.scholten@anteagroup.com)

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

### Copyright © 2016

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