



# Verkennd bodemonderzoek Haven 8 West Waalwijk

Deellocatie strook grond ten oosten van  
Gansoyensesteeg

projectnummer 432023  
definitief revisie 00  
12 april 2018

# Verkendend bodemonderzoek Haven 8 West Waalwijk

## Deellocatie strook grond ten oosten van Gansoyensesteeg

projectnummer 432023  
definitief revisie 00  
12 april 2018

### Auteurs

J.J.J. Nelen

### Opdrachtgever

Gemeente Waalwijk - Ruimte & Economie  
Postbus 10150  
5140 GB Waalwijk

|                |                         |        |             |             |
|----------------|-------------------------|--------|-------------|-------------|
| datum vrijgave | beschrijving revisie 00 | PL2018 | goedkeuring | vrijgave    |
| 12 april 2018  | definitief              | N.v.t. | G.W. Schuur | M.F. Elings |

# Inhoudsopgave

Blz.

|          |                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek</b>                            | <b>3</b>  |
| 2.1      | Algemeen                                        | 3         |
| 2.2      | Terreinbeschrijving en voorgenomen ontwikkeling | 3         |
| 2.3      | Voormalig gebruik onderzoekslocatie             | 4         |
| 2.4      | Bodemonderzoeken                                | 4         |
| 2.5      | Overige informatie                              | 4         |
| 2.6      | Bodemopbouw en geohydrologie                    | 5         |
| 2.7      | Conclusie vooronderzoek en hypothese            | 5         |
| <b>3</b> | <b>Verrichte werkzaamheden</b>                  | <b>6</b>  |
| 3.1      | Veldwerkzaamheden                               | 6         |
| 3.2      | Laboratoriumonderzoek                           | 6         |
| <b>4</b> | <b>Onderzoeksresultaten</b>                     | <b>9</b>  |
| 4.1      | Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen          | 9         |
| 4.2      | Analysresultaten                                | 9         |
| 4.2.1    | Toetsingskader                                  | 9         |
| 4.2.2    | Grond                                           | 10        |
| 4.2.3    | Grondwater                                      | 12        |
| <b>5</b> | <b>Conclusies</b>                               | <b>14</b> |

## Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analysresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
3. Analysresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
4. Normwaarden grond en grondwater
5. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
6. Analysecertificaten
7. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
9. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

## Tekeningen

- 432023-S-1      Situatietekening met boringen en peilbuizen  
432023-V-1-BG    Verontreinigingssituatie bovengrond  
432023-V-1-OG    Verontreinigingssituatie ondergrond

# 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Waalwijk – Ruimte & Economie is door Antea Group in februari 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de strook grond ten oosten van de Gansoyensesteeg. Deze strook maakt onderdeel uit van de ontwikkeling van het industriegebied Haven 8 West.

## Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkelingen ter plaatse.

## Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

## Onderzoeksstrategie en kwaliteit

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

Uit de reeds bekende informatie volgt dat het gebied vanuit de historie verdacht is op de aanwezigheid van chroom. Derhalve wordt aanvullend geanalyseerd op de parameter chroom. De onderzoekslocatie is volgens de strategie voor een verdachte locatie (VED-HE) onderzocht.

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

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

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

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

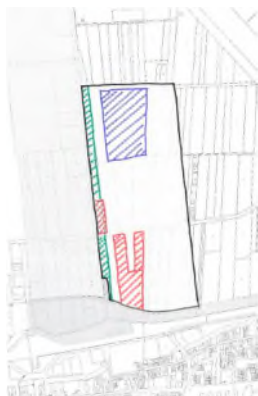
- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

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

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

### 2.2 Terreinbeschrijving en voorgenomen ontwikkeling

De onderzoekslocatie betreft de groen gearceerde strook op onderstaande figuur en heeft een oppervlakte van 34.250 m<sup>2</sup>, opgedeeld in twee deelgebieden. De tussengelegen rode strook is in 2017 reeds onderzocht.



De onderzoekslocatie maakt deel uit van de ontwikkellocatie Haven 8 West en omvat de kadastrale percelen sectie K, nummers 156 (ged.), 168 (ged.) en 209 (ged.). De voorgenomen ontwikkeling betreft de aanleg van een watergang en infrastructuur.

Het terrein in gebruik als landbouwgebied en is volledig onverhard. De onderzoekslocatie is omringd met landbouwgebieden waartussen sloten en openbare wegen (Gansoyensesteeg, Visbankweg en Weteringweg) lopen.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekening 432023-S-1.

## 2.3 Voormalig gebruik onderzoekslocatie

Voor het vaststellen van het voormalige gebruik is informatie verkregen van de opdrachtgever gemeente Waalwijk. Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Uit informatie van de opdrachtgever volgt dat er geen aanwijzingen zijn voor gedempte sloten of voormalige stortplaatsen. Eveneens zijn geen verdachte locaties in de vorm van dammetjes, puinpaden of puinverhardingen te verwachten.

Wel is bekend dat in het verleden havenslib is gebruikt ter plaatse van de onderzoekslocatie voor de verbetering van de bodemvruchtbaarheid van de landbouwgrond. Het slib was veelal verontreinigd met chroom. Dit bevestigt het eerder uitgevoerde onderzoek ten zuiden van de Weteringweg waar spots met chroom sterk verhoogd werden teruggevonden. Derhalve is de bodem verdacht op de aanwezigheid van de parameter chroom.

## 2.4 Bodemonderzoeken

Het onderzoeksgebied is opgedeeld in twee deelgebieden. Het tussenliggende gebied is in 2017 onderzocht door Agel Adviseurs (Verkennd bodemonderzoek Gansoyensesteeg-Weteringweg te Waalwijk, projectnummer 20160069, 7 augustus 2017). In de onderzochte grond en grondwatermonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.

In het gebied ten westen van de Gansoyensesteeg zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennd bodemonderzoek Haven 8 te West Waalwijk, Antea Group, projectnummer 20160069, d.d. 2 februari 2017;
- Verkennd bodemonderzoek Haven 8 te West Waalwijk, Agel Adviseurs, d.d. 23 september 2017;
- Saneringsplan Haven 8 te West Waalwijk, Antea Group, projectnummer 0419078.00, d.d. 27 oktober 2017;
- Aanvullend bodemonderzoek Haven 8 te West Waalwijk, Antea Group, projectnummer 20160069, d.d. 2 februari 2017;
- Aanvullend bodemonderzoek Haven 8 te West Waalwijk, Antea Group, projectnummer 0419087.00, d.d. 26 januari 2018.

Hieruit blijkt dat op ca. 20 plaatsen sprake is van sterke bodemverontreinigingen met vooral chroom. Ook ligt er direct ten westen van de Gansoyensesteeg een stortlocatie.

## 2.5 Overige informatie

### Tankarchief

Er is geen informatie bekend dat op de onderzoekslocatie (brandstof)tanks aanwezig zijn (geweest).

### Bodemkwaliteitskaart (BKK) en bodemfunctieklasse

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Waalwijk voldoet de bovengrond op de onderzoekslocatie aan de kwaliteitsklasse industrie en de ondergrond aan de kwaliteitsklasse wonen. De onderzoekslocatie ligt in een gebied met bodemfunctieklasse natuur en landbouw.

## 2.6 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: grondwaterstanden gemeten variërend van 1,0 à 1,2 m-mv. Het plangebied valt onder het peilbesluit Oosterhout-Waalwijk (OQ01-Buitenpolder Waalwijk) waar een zomerpeil van 0,05 m –N.A.P. en een winterpeil van 0,30 m –N.A.P. met een marge van 15 cm wordt nagestreefd. De polder staat onder invloed van de rivier de (Bergsche) Maas.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: oostelijke tot zuidoostelijk gerichte stroming.
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, ten noorden en oosten van de Gansoyensesteeg loopt een A-watergang van het Waterschap Brabantse Delta.
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: kaartbank provincie Noord-Brabant, datum raadplegen 10 april 2018).

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

## 2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op de locatie kunnen verhoogde gehalten aan chroom in de grond worden verwacht. Niet wordt verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) aangehouden.

## 3 Verrichte werkzaamheden

### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in februari 2018.

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

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 40 boringen tot 0,5 m -mv.
- 9 boringen tot grondwatervniveau (max. 2 m -mv.)
- 4 peilbuizen (filterstellingen 1,5-2,5 m-mv.)

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 432023-S-1.

### 3.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek grond

| (Mengmonster) (traject m -mv.) | Deelmonsters (m-mv)                                                    | Analyses                                                            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MM01 (0,00-0,50)               | 001 (0,00-0,50); 003 (0,00-0,50);<br>006 (0,00-0,50); 007 (0,00-0,50). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM02 (0,00-0,50)               | 005 (0,00-0,50).                                                       | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM03 (0,00-0,50)               | 009 (0,00-0,50); 010 (0,00-0,50);<br>012 (0,00-0,50); 014 (0,00-0,50). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM04 (0,00-0,50)               | 016 (0,00-0,50); 018 (0,00-0,50);<br>020 (0,00-0,50); 021 (0,00-0,50). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM05 (0,00-0,50)               | 023 (0,00-0,50); 024 (0,00-0,50);<br>025 (0,00-0,50); 029 (0,00-0,50). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM06 (0,00-0,50)               | 030 (0,00-0,50); 031 (0,00-0,50);<br>033 (0,00-0,50); 035 (0,00-0,40). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM07 (0,00-0,50)               | 038 (0,00-0,30); 040 (0,00-0,20);<br>042 (0,10-0,50); 043 (0,00-0,15). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM08 (0,00-0,50)               | 045 (0,00-0,50).                                                       | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM09 (0,00-0,50)               | 047 (0,00-0,30); 049 (0,00-0,40);<br>052 (0,00-0,30); 053 (0,00-0,50). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM10 (0,50-1,00)               | 007 (0,50-0,80); 016 (0,50-1,00);<br>026 (0,50-0,85); 033 (0,50-1,00). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |

**Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek grond**

| (Mengmonster) (traject m -mv.) | Deelmonsters (m-mv)                                                    | Analyses                                                            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MM11 (1,00-1,50)               | 003 (1,00-1,50); 014 (1,10-1,50);<br>021 (1,10-1,50); 033 (1,10-1,50). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| MM12 (0,60-2,00)               | 038 (0,70-1,00); 045 (0,80-1,30);<br>049 (1,50-2,00); 052 (0,60-1,10). | Standaard grondpakket inclusief<br>lutum, organische stof en chroom |
| 030-1 (0,00-0,50)              | 030 (0,00-0,50).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 031-1 (0,00-0,50)              | 031 (0,00-0,50).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 033-1 (0,00-0,50)              | 033 (0,00-0,50).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 035-1 (0,00-0,40)              | 035 (0,00-0,40).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 038-1 (0,00-0,30)              | 038 (0,00-0,30).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 040-1 (0,00-0,20)              | 040 (0,00-0,20).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 042-2 (0,10-0,50)              | 042 (0,10-0,50).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 043-1 (0,00-0,15)              | 043 (0,00-0,15).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 003-2-sep (0,50-0,90)          | 003 (0,50-0,90).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 014-2-sep (0,50-0,90)          | 014 (0,50-0,90).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 021-3-sep (0,60-1,10)          | 021 (0,60-1,10).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 031-2-sep (0,50-0,80)          | 031 (0,50-0,80).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 035-2-sep (0,40-0,80)          | 035 (0,40-0,80).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 038-2-sep (0,30-0,70)          | 038 (0,30-0,70).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 038-3-sep (0,70-1,00)          | 038 (0,70-1,00).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 045-2-sep (0,50-0,80)          | 045 (0,50-0,80).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 045-3-sep (0,80-1,30)          | 045 (0,80-1,30).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 049-3-sep (0,50-0,80)          | 049 (0,50-0,80).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 049-4-sep (0,80-1,10)          | 049 (0,80-1,10).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 049-5-sep (1,10-1,50)          | 049 (1,10-1,50).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 049-6-sep (1,50-2,00)          | 049 (1,50-2,00).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 052-2-sep (0,30-0,60)          | 052 (0,30-0,60).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |
| 052-3-sep (0,60-1,10)          | 052 (0,60-1,10).                                                       | Lutum, organische stof en chroom                                    |

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)

**Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek grondwater**

| (Mengmonster) (traject m -mv.) | Deelmonsters (m-mv) | Analyses                                    |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| Grondwater                     |                     |                                             |
| 003-1-1 (1,50 - 2,50)          | 003 (1,50 - 2,50)   | Standaardpakket grondwater inclusief chroom |
| 021-1-1 (1,50 - 2,50)          | 021 (1,50 - 2,50)   | Standaardpakket grondwater inclusief chroom |
| 033-1-1 (1,50 - 2,50)          | 033 (1,50 - 2,50)   | Standaardpakket grondwater inclusief chroom |
| 049-1-1 (1,50 - 2,50)          | 049 (1,50 - 2,50)   | Standaardpakket grondwater inclusief chroom |

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

## 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 van 0,00 tot 0,70 à 1,15 m –mv. uit klei bestaat. Van 0,70 à 1,15 m –mv. tot de maximaal geboorde diepte van 2,50 m –mv. is zand aangetroffen.

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

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

| Boring | Einddiepte<br>(m -mv.) | Veldwaarnemingen |                 |
|--------|------------------------|------------------|-----------------|
|        |                        | Diepte (m -mv.)  | Waarneming      |
| 005    | 0,50                   | 0,00-0,50        | sporen baksteen |
| 045    | 2,00                   | 0,00-0,50        | sporen baksteen |

### 4.2 Analyseresultaten

#### 4.2.1 Toetsingskader

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

### 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

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

| (Meng)monster<br>(traject m -mv.) | Deelmonsters (m-mv)                                                    | Bijzonderheden  | Parameters                                                |                                        |                         |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
|                                   |                                                                        |                 | > Aw<br>(i <= 0,5)<br>licht                               | > Aw & <= I<br>(0,5 < i <= 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |
| MM01<br>(0,00-0,50)               | 001 (0,00-0,50); 003 (0,00-0,50);<br>006 (0,00-0,50); 007 (0,00-0,50). | -               | Zink, Cadmium,<br>Kwik, Lood,<br>PAK 10 VROM              | -                                      | Chroom                  |
| MM02<br>(0,00-0,50)               | 005 (0,00-0,50).                                                       | sporen baksteen | Kobalt, Nikkel,<br>Koper, Zink,<br>Cadmium, Kwik,<br>Lood | -                                      | Chroom                  |
| MM03<br>(0,00-0,50)               | 009 (0,00-0,50); 010 (0,00-0,50);<br>012 (0,00-0,50); 014 (0,00-0,50). | -               | Cadmium, Lood                                             | -                                      | Chroom                  |
| MM04<br>(0,00-0,50)               | 016 (0,00-0,50); 018 (0,00-0,50);<br>020 (0,00-0,50); 021 (0,00-0,50). | -               | Cadmium                                                   | -                                      | Chroom                  |
| MM05<br>(0,00-0,50)               | 023 (0,00-0,50); 024 (0,00-0,50);<br>025 (0,00-0,50); 029 (0,00-0,50). | -               | Cadmium, Lood                                             | Chroom                                 | -                       |
| MM06<br>(0,00-0,50)               | 030 (0,00-0,50); 031 (0,00-0,50);<br>033 (0,00-0,50); 035 (0,00-0,40). | -               | Kobalt, Nikkel,<br>Zink, Cadmium,<br>Kwik, Lood           | -                                      | Chroom                  |
| MM07<br>(0,00-0,50)               | 038 (0,00-0,30); 040 (0,00-0,20);<br>042 (0,10-0,50); 043 (0,00-0,15). | -               | Lood                                                      | -                                      | Chroom                  |
| MM08<br>(0,00-0,50)               | 045 (0,00-0,50).                                                       | sporen baksteen | -                                                         | -                                      | Chroom                  |
| MM09<br>(0,00-0,50)               | 047 (0,00-0,30); 049 (0,00-0,40);<br>052 (0,00-0,30); 053 (0,00-0,50). | -               | Kwik, Lood                                                | -                                      | Chroom                  |
| MM10<br>(0,50-1,00)               | 007 (0,50-0,80); 016 (0,50-1,00);<br>026 (0,50-0,85); 033 (0,50-1,00). | -               | -                                                         | -                                      | -                       |
| MM11<br>(1,00-1,50)               | 003 (1,00-1,50); 014 (1,10-1,50);<br>021 (1,10-1,50); 033 (1,10-1,50). | -               | -                                                         | -                                      | -                       |
| MM12<br>(0,60-2,00)               | 038 (0,70-1,00); 045 (0,80-1,30);<br>049 (1,50-2,00); 052 (0,60-1,10). | -               | -                                                         | Chroom                                 | -                       |

#### Toelichting

- : Geen bijzonderheden / Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde  
Aw, I, i : Aw = Achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

De sterk verhoogde gehalten aan chroom hebben aanleiding gegeven om de mengmonsters MM06 en MM07 uit te splitsen. Er voor gekozen om alleen deze mengmonsters uit te splitsen omdat de betreffende boringen grenzen aan de strook die in 2017 is onderzocht. Het resultaat van de uitsplitsing is in de onderstaande tabel gepresenteerd.

**Tabel 4.3: Uitsplitsing mengmonsters MM06 en MM07**

| (Meng)monster<br>(traject m -mv.) | Deelmonsters (m-mv) | Bijzonderheden | Parameters                  |                                        |                         |
|-----------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
|                                   |                     |                | > Aw<br>(i <= 0,5)<br>licht | > Aw & <= I<br>(0,5 < i <= 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |
| 030-1<br>(0,00-0,50)              | 030 (0,00-0,50).    | -              | -                           | Chroom                                 | -                       |
| 031-1<br>(0,00-0,50)              | 031 (0,00-0,50).    | -              | -                           | Chroom                                 | -                       |
| 033-1<br>(0,00-0,50)              | 033 (0,00-0,50).    | -              | -                           | -                                      | Chroom                  |
| 035-1<br>(0,00-0,40)              | 035 (0,00-0,40).    | -              | -                           | Chroom                                 | -                       |
| 038-1<br>(0,00-0,30)              | 038 (0,00-0,30).    | -              | -                           | -                                      | Chroom                  |
| 040-1<br>(0,00-0,20)              | 040 (0,00-0,20).    | -              | -                           | -                                      | Chroom                  |
| 042-2<br>(0,10-0,50)              | 042 (0,10-0,50).    | -              | Chroom                      | -                                      | -                       |
| 043-1<br>(0,00-0,15)              | 043 (0,00-0,15).    | -              | -                           | Chroom                                 | -                       |

**Toelichting**

- : Geen bijzonderheden / Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde  
Aw, I, i : Aw = Achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

Vervolgens is onderzocht tot hoe diep de chroomverontreiniging in het bodemprofiel aanwezig is. Hiertoe zijn de onderstaande monsters van de ondergrond op chroom onderzocht.

**Tabel 4.4: Verticale afperking chroomverontreiniging**

| (Meng)monster<br>(traject m -mv.) | Deelmonsters (m-mv) | Textuur | Parameters                  |                                        |                         |
|-----------------------------------|---------------------|---------|-----------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
|                                   |                     |         | > Aw<br>(i <= 0,5)<br>licht | > Aw & <= I<br>(0,5 < i <= 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |
| 003-2-sep<br>(0,50-0,90)          | 003 (0,50-0,90).    | Klei    | -                           | -                                      | -                       |
| 014-2-sep<br>(0,50-0,90)          | 014 (0,50-0,90).    | Klei    | -                           | -                                      | -                       |
| 021-3-sep<br>(0,60-1,10)          | 021 (0,60-1,10).    | Klei    | -                           | -                                      | -                       |
| 031-2-sep<br>(0,50-0,80)          | 031 (0,50-0,80).    | Klei    | -                           | -                                      | -                       |
| 035-2-sep<br>(0,40-0,80)          | 035 (0,40-0,80).    | Klei    | -                           | -                                      | -                       |

**Tabel 4.4: Verticale afperking chroomverontreiniging**

| (Meng)monster<br>(traject m -mv.) | Deelmonsters (m-mv) | Textuur | Parameters                 |                                      |                         |
|-----------------------------------|---------------------|---------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
|                                   |                     |         | > Aw<br>(i ≤ 0,5)<br>licht | > Aw & ≤ I<br>(0,5 < i ≤ 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |
| 038-2-sep<br>(0,30-0,70)          | 038 (0,30-0,70).    | Klei    | Chroom                     | -                                    | -                       |
| 038-3-sep<br>(0,70-1,00)          | 038 (0,70-1,00).    | Zand    | -                          | -                                    | -                       |
| 045-2-sep<br>(0,50-0,80)          | 045 (0,50-0,80).    | Klei    | -                          | -                                    | Chroom                  |
| 045-3-sep<br>(0,80-1,30)          | 045 (0,80-1,30).    | Zand    | -                          | -                                    | Chroom                  |
| 049-3-sep<br>(0,50-0,80)          | 049 (0,50-0,80).    | Klei    | -                          | -                                    | Chroom                  |
| 049-4-sep<br>(0,80-1,10)          | 049 (0,80-1,10).    | Klei    | -                          | -                                    | Chroom                  |
| 049-5-sep<br>(1,10-1,50)          | 049 (1,10-1,50).    | Klei    | -                          | -                                    | Chroom                  |
| 049-6-sep<br>(1,50-2,00)          | 049 (1,50-2,00).    | Zand    | -                          | Chroom                               | -                       |
| 052-2-sep<br>(0,30-0,60)          | 052 (0,30-0,60).    | Zand    | -                          | -                                    | -                       |
| 052-3-sep<br>(0,60-1,10)          | 052 (0,60-1,10).    | Zand    | -                          | -                                    | -                       |

**Toelichting**

- : Geen bijzonderheden / Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde  
Aw, I, i : Aw = Achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

Op verschillende percelen zijn verhoogde gehalten aan chroom aangetroffen. Voor een duidelijk beeld van de chroomverontreiniging in de boven- en ondergrond wordt verwezen naar de tekeningen met de verontreinigingssituatie 432023-V-1-BG en 432023-V-1-OG in bijlage.

### 4.2.3 Grondwater

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

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

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 003, 021, 033 en 049 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

**Tabel 4.5: Overschrijdingstabel grondwater**

| Watermonster | Peilbuis<br>(filter, m -mv) | pH (-)<br>EC (µS/cm)<br>Troebelheid (NTU) | Overschrijdingen          |                                     |                         |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
|              |                             |                                           | > S<br>(i ≤ 0,5)<br>licht | > S & ≤ I<br>(0,5 < i ≤ 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |
| 003-1-1      | 1 (1,50 - 2,50)             | 7,14<br>361 µS/cm<br>184 NTU              | Barium                    | -                                   | -                       |
| 021-1-1      | 1 (1,50 - 2,50)             | 6,82<br>382 µS/cm<br>191 NTU              | Barium                    | -                                   | -                       |
| 033-1-1      | 1 (1,50 - 2,50)             | 6,92<br>293 µS/cm<br>53 NTU               | Chroom,<br>Barium         | -                                   | -                       |
| 049-1-1      | 1 (1,00 - 2,00)             | 6,28<br>301 µS/cm<br>283 NTU              | Zink                      | Barium                              | Chroom                  |

**Toelichting**

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

## 5 Conclusies

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

### Grond

#### *Toetsing Wet bodembescherming*

Vrijwel alle mengmonsters van de bovengrond zijn sterk verontreinigd met chroom. De uitsplitsing van enkele van deze mengmonsters en de ervaring in de omliggende gebieden op Haven 8 wijzen uit dat de chroomverontreiniging een sterk heterogeen karakter heeft en de gehalten op korte afstand erg kunnen variëren. Gelet op het vervolgtraject en de afspraken die met de omgevingsdienst zijn gemaakt, is besloten om de overige mengmonsters niet uit te splitsen en geen nader onderzoek te doen.

Wel is de verticale verspreiding onderzocht. Hieruit blijkt dat de sterke chroomverontreiniging ook in de dieper gelegen kleilagen aanwezig kan zijn, tot maximaal ca. 1,5 m-mv. In de dieper gelegen zandlagen is slechts op één plaats een sterke chroomverontreiniging aanwezig.

Verder zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en plaatselijk PAK aangetroffen.

#### *Toetsing Besluit bodemkwaliteit*

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond met sterke chroomverontreiniging indicatief niet toepasbaar is en met matige chroomverontreiniging indicatief voldoet aan de klasse industrie. De overige ondergrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

### Grondwater

In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan chroom en zink aangetroffen. Tevens is een licht tot matig verhoogde concentratie aan barium en plaatselijk een sterk verhoogde concentratie aan chroom aangetroffen.

### Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard. In de grond en het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan chroom gemeten.

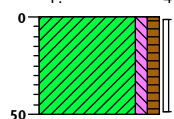
De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat het gehalte aan chroom de betreffende interventiewaarde overschrijdt. Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.

Antea Group  
Oosterhout, april 2018

## **Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen**

**Boring: 001**

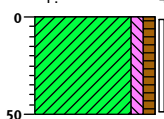
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133273.12  
 Y: 412898.25



|      |                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                      |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                              |

**Boring: 002**

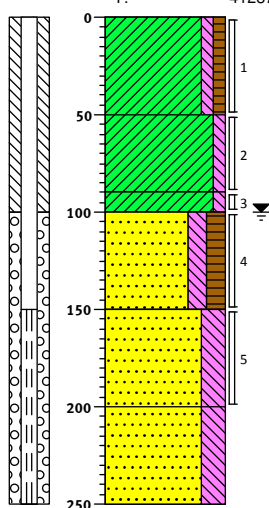
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133302.95  
 Y: 412901.47



|      |                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                      |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                              |

**Boring: 003**

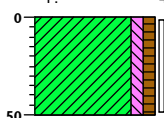
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133290.51  
 Y: 412877.00



|             |                                                                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0           | weiland                                                                                    |
| (50)        | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor               |
| 50          |                                                                                            |
| (40)        | Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor                    |
| an (10) 100 | Klei, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor                                          |
| (50)        | Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 150         |                                                                                            |
| (50)        | Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor           |
| 200         |                                                                                            |
| (50)        | Zand, uiterst fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor                               |
| 250         |                                                                                            |

**Boring: 004**

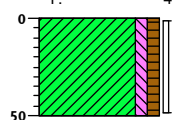
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133278.07  
 Y: 412852.52



|      |                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                      |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                              |

**Boring: 005**

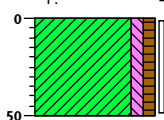
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133307.90  
 Y: 412855.74



|      |                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                                       |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                                               |

**Boring: 006**

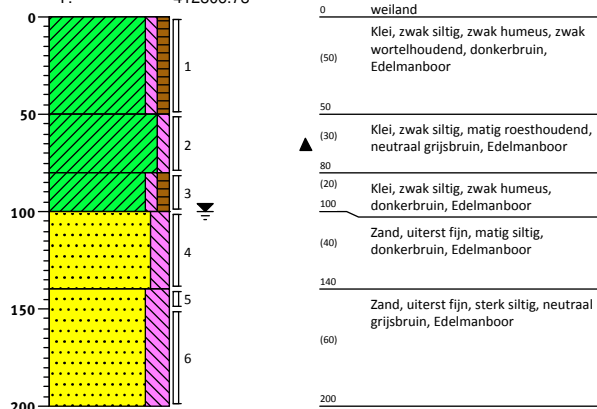
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133295.46  
 Y: 412831.26



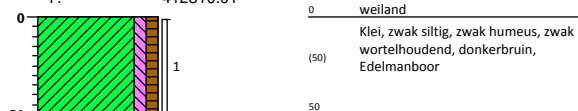
|      |                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                                    |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                                            |

**Boring: 007**

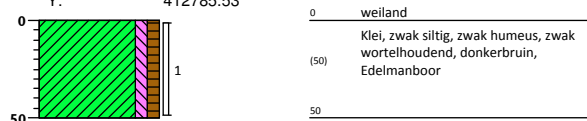
Datum: 14-02-2018  
Boormeester: José Cadiegua  
X: 133283.02  
Y: 412806.78

**Boring: 008**

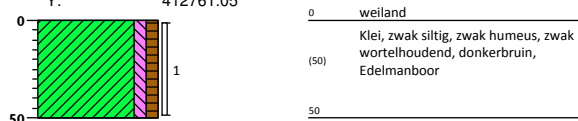
Datum: 14-02-2018  
Boormeester: José Cadiegua  
X: 133312.84  
Y: 412810.01

**Boring: 009**

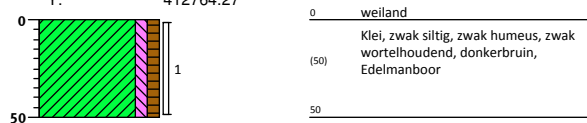
Datum: 14-02-2018  
Boormeester: José Cadiegua  
X: 133300.40  
Y: 412785.53

**Boring: 010**

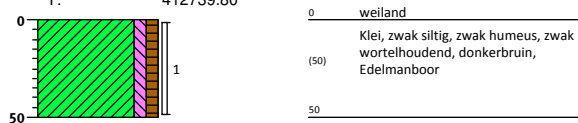
Datum: 14-02-2018  
Boormeester: José Cadiegua  
X: 133287.96  
Y: 412761.05

**Boring: 011**

Datum: 14-02-2018  
Boormeester: José Cadiegua  
X: 133317.79  
Y: 412764.27

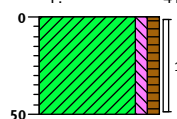
**Boring: 012**

Datum: 14-02-2018  
Boormeester: José Cadiegua  
X: 133305.35  
Y: 412739.80



**Boring: 013**

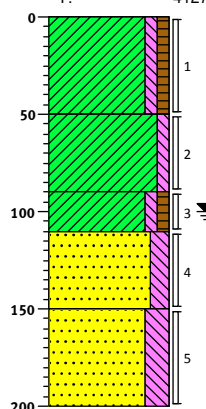
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133292.91  
 Y: 412715.32



0 weiland  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 (50)  
 50

**Boring: 014**

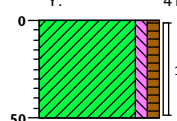
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133322.74  
 Y: 412718.54



0 weiland  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 (50)  
 50  
 Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor  
 (40)  
 90  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 (20)  
 110  
 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 (40)  
 150  
 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor  
 (50)  
 200

**Boring: 015**

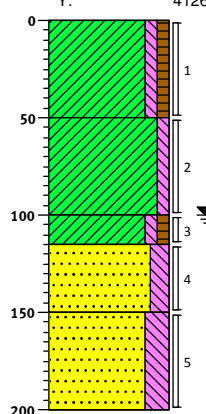
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133310.30  
 Y: 412694.06



0 weiland  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 (50)  
 50

**Boring: 016**

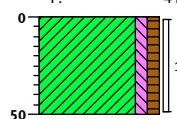
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133297.86  
 Y: 412669.58



0 weiland  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 (50)  
 50  
 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor  
 (50)  
 100  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 (15)  
 115  
 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 (35)  
 150  
 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 (50)  
 200

**Boring: 017**

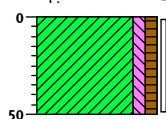
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133327.68  
 Y: 412672.81



|      |                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                      |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                              |

**Boring: 018**

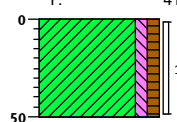
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133315.24  
 Y: 412648.33



|      |                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                      |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                              |

**Boring: 019**

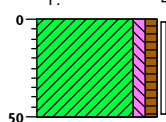
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133302.80  
 Y: 412623.85



|      |                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                      |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                              |

**Boring: 020**

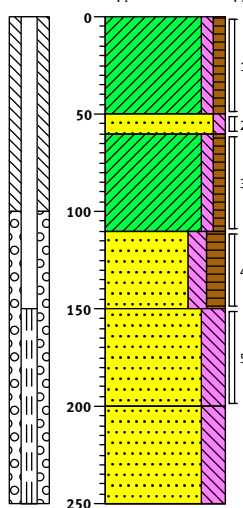
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133332.63  
 Y: 412627.08



|      |                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                      |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                              |

**Boring: 021**

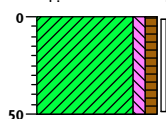
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133320.19  
 Y: 412602.60



|      |                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                                     |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor                |
| 50   |                                                                                             |
| 60   | Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor                                    |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor                                    |
| 110  |                                                                                             |
| (40) | Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 150  |                                                                                             |
| (50) | Zand, uiterst fijn, sterk siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor                          |
| 200  |                                                                                             |
| (50) | Zand, uiterst fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor                                |
| 250  |                                                                                             |

**Boring: 022**

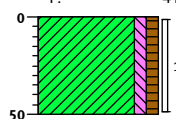
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133307.75  
 Y: 412578.12



|      |                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                      |
| (50) | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                              |

**Boring: 023**

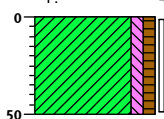
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133337.58  
 Y: 412581.34



0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 024**

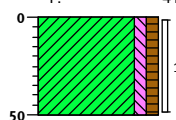
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133324.88  
 Y: 412559.45



0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 025**

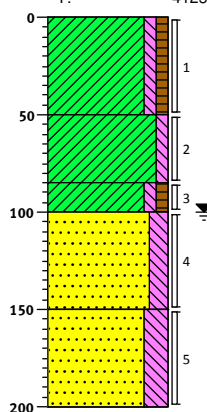
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133312.70  
 Y: 412532.38



0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 026**

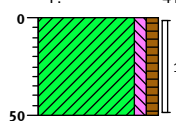
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133342.52  
 Y: 412535.61



0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 50  
 (35) Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 85 (15)  
 100 Klei, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 (50) Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
 150 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
 (50) 200

**Boring: 027**

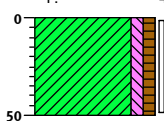
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133330.08  
 Y: 412511.13



0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 028**

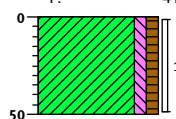
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133317.64  
 Y: 412486.65



0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 029**

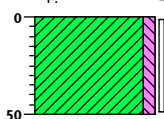
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133347.47  
 Y: 412489.88



0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, laagjes wortels, Edelmanboor  
 50

**Boring: 030**

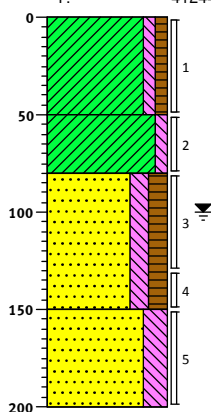
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133335.03  
 Y: 412465.40



0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak wortelhoudend, laagjes roest, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 031**

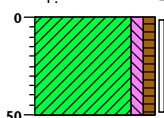
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133322.59  
 Y: 412440.92



0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 50  
 (30) Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 80  
 (70) Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, matig kleihoudend, matig leemhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 150  
 (50) Zand, uiterst fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
 200

**Boring: 032**

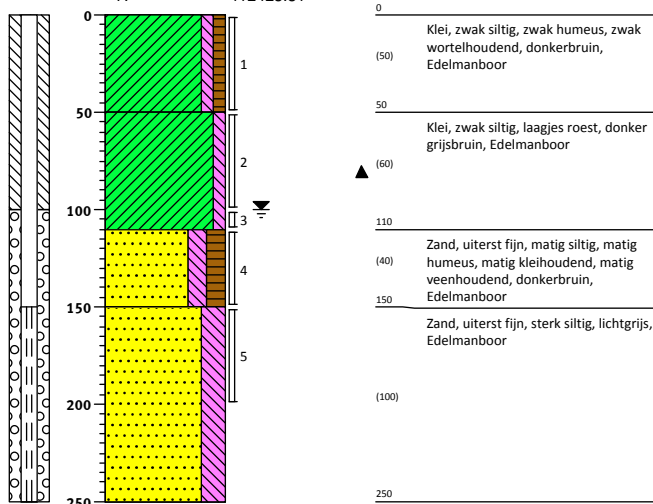
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133352.42  
 Y: 412444.14



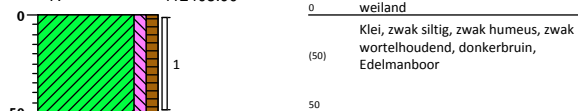
0 weiland  
 (50) Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 033**

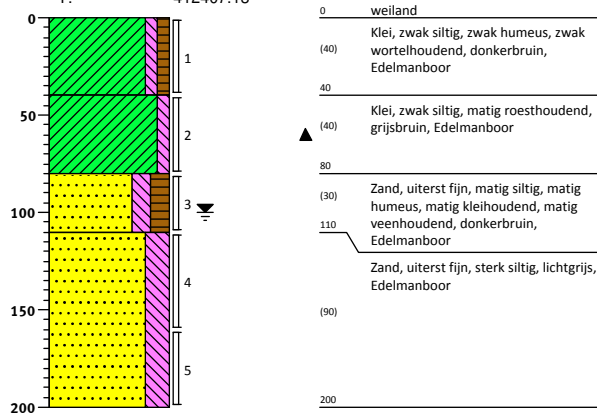
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133339.71  
 Y: 412423.31

**Boring: 034**

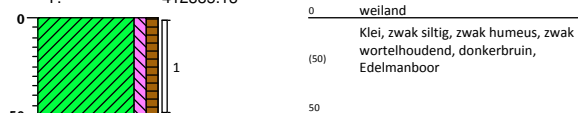
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133327.09  
 Y: 412403.90

**Boring: 035**

Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133356.92  
 Y: 412407.13

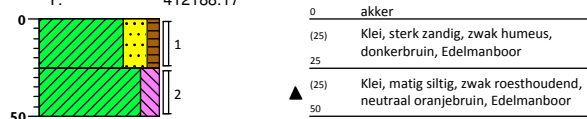
**Boring: 036**

Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133343.86  
 Y: 412385.13

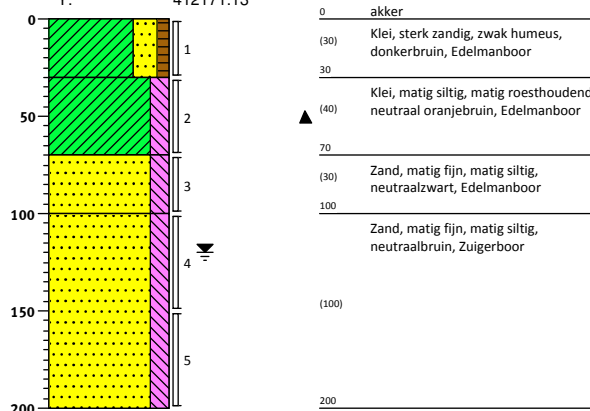


**Boring: 037**

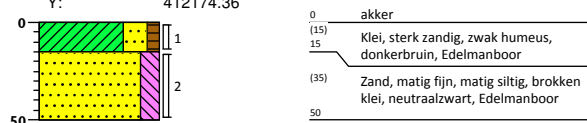
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: Gert-Jan Boer  
 X: 133363.97  
 Y: 412188.17

**Boring: 038**

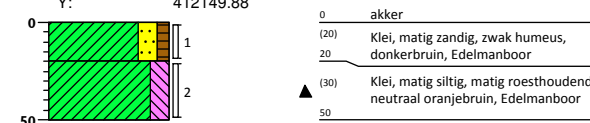
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: Gert-Jan Boer  
 X: 133351.60  
 Y: 412171.13

**Boring: 039**

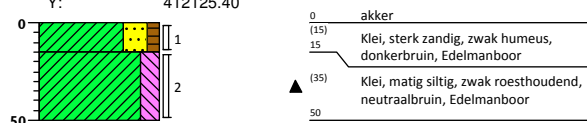
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: Gert-Jan Boer  
 X: 133381.43  
 Y: 412174.36

**Boring: 040**

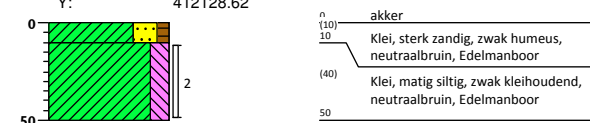
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: Gert-Jan Boer  
 X: 133368.99  
 Y: 412149.88

**Boring: 041**

Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: Gert-Jan Boer  
 X: 133356.55  
 Y: 412125.40

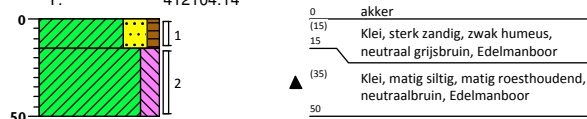
**Boring: 042**

Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: Gert-Jan Boer  
 X: 133386.37  
 Y: 412128.62

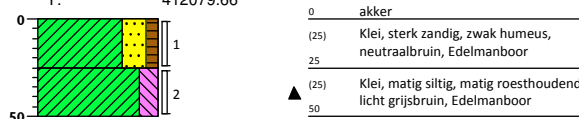


**Boring: 043**

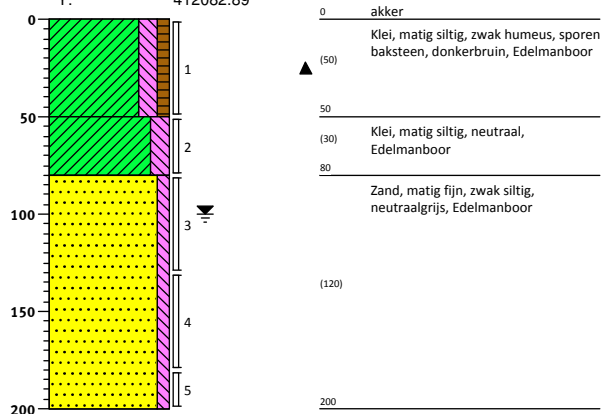
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: Gert-Jan Boer  
 X: 133373.93  
 Y: 412104.14

**Boring: 044**

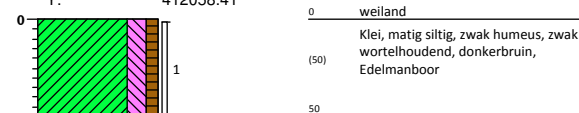
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: Gert-Jan Boer  
 X: 133361.49  
 Y: 412079.66

**Boring: 045**

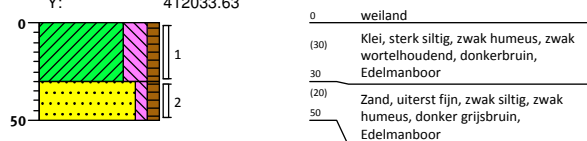
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: Gert-Jan Boer  
 X: 133391.32  
 Y: 412082.89

**Boring: 046**

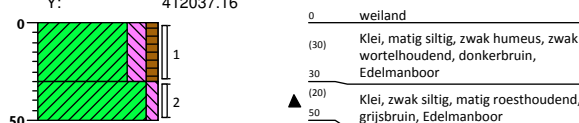
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadleguo  
 X: 133378.88  
 Y: 412058.41

**Boring: 047**

Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadleguo  
 X: 133366.93  
 Y: 412033.63

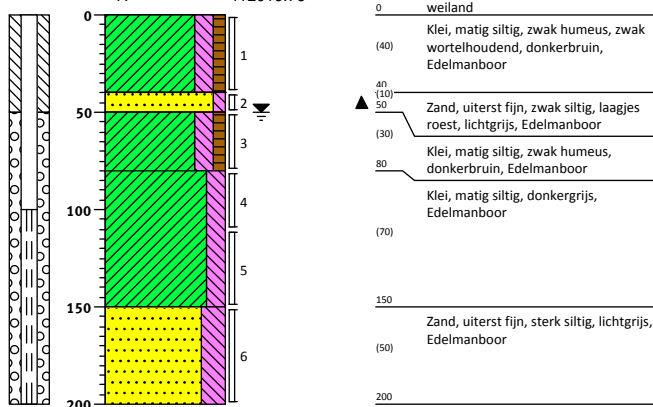
**Boring: 048**

Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadleguo  
 X: 133396.27  
 Y: 412037.16

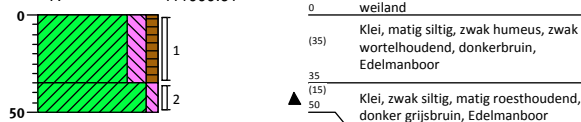


**Boring: 049**

Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133383.64  
 Y: 412016.76

**Boring: 050**

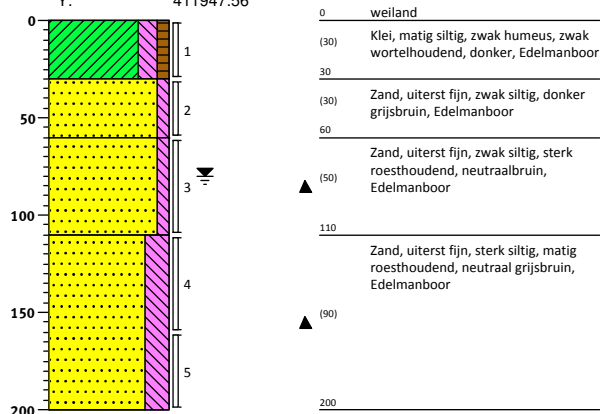
Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133369.09  
 Y: 411999.61

**Boring: 051**

Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133401.90  
 Y: 411983.29

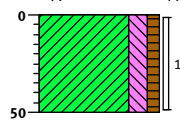
**Boring: 052**

Datum: 14-02-2018  
 Boormeester: José Cadiegua  
 X: 133406.16  
 Y: 411947.56



**Boring: 053**

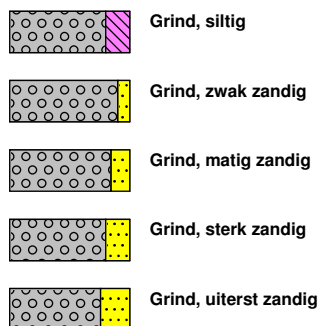
Datum: 14-02-2018  
Boormeester: José Cadieguo  
X: 133410.50  
Y: 411907.21



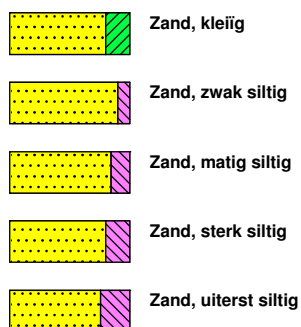
|      |                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                       |
| (50) | Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50   |                                                                               |

## Legenda (conform NEN 5104)

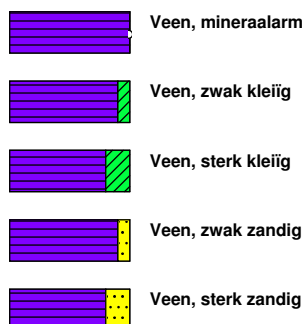
### grind



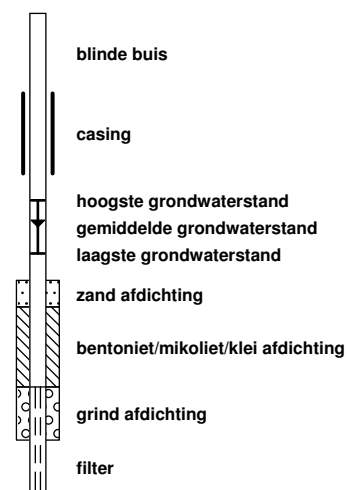
### zand



### veen



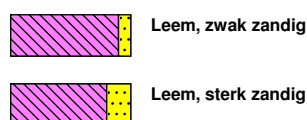
### peilbuis



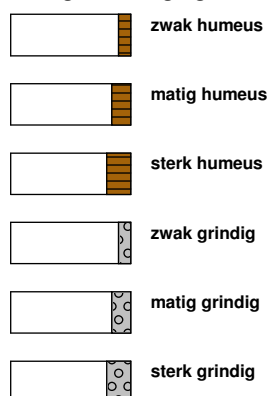
### klei



### leem



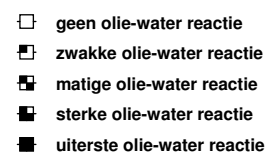
### overige toevoegingen



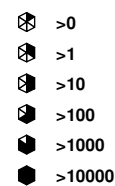
### geur



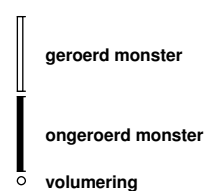
### olie



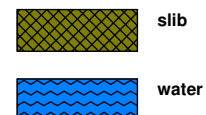
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



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

## Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

| Analyseresultaten grond     |          | MM01                             |                       |       | MM02                             |                      |       | MM03                             |                       |       |
|-----------------------------|----------|----------------------------------|-----------------------|-------|----------------------------------|----------------------|-------|----------------------------------|-----------------------|-------|
| Boringnummer                |          | 001, 003, 006, 007               |                       |       | 005                              |                      |       | 009, 010, 012, 014               |                       |       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,00-0,50                        |                       |       | 0,00-0,50                        |                      |       | 0,00-0,50                        |                       |       |
| Analysedatum                |          | 14-02-2018                       |                       |       | 14-02-2018                       |                      |       | 14-02-2018                       |                       |       |
| Monsterconclusie Wbb        |          | Overschrijding interventiewaarde |                       |       | Overschrijding interventiewaarde |                      |       | Overschrijding interventiewaarde |                       |       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                                  |                       |       |                                  |                      |       |                                  |                       |       |
| Droge stof                  |          | %                                | 73,80                 |       | 72,00                            |                      |       | 73,20                            |                       |       |
| Lutum                       |          | % ds                             | 20,3                  |       | 4,2                              |                      |       | 24,0                             |                       |       |
| Organische stof             |          | % ds                             | 5,7                   |       | 8,1                              |                      |       | 5,1                              |                       |       |
| METALEN                     |          |                                  |                       |       |                                  |                      |       |                                  |                       |       |
|                             | Eenheid  | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                            | GSSD                 | Index | Meetw                            | GSSD                  | Index |
| Barium                      | mg/kg ds | 120                              | 141 <sup>(6)</sup>    |       | 140                              | 425 <sup>(6)</sup>   |       | 120                              | 124 <sup>(6)</sup>    |       |
| Cadmium                     | mg/kg ds | 1                                | 1                     | 0,03  | 1                                | 1                    | 0,03  | 0,8                              | 0,900                 | 0,02  |
| Chroom                      | mg/kg ds | 290                              | 320                   | 2,12  | 390                              | 668                  | 4,90  | 190                              | 194                   | 1,11  |
| Kobalt                      | mg/kg ds | 10                               | 12                    | -0,02 | 11                               | 31                   | 0,09  | 11                               | 11                    | -0,02 |
| Koper                       | mg/kg ds | 26                               | 31                    | -0,06 | 25                               | 40                   | 0,00  | 24                               | 27                    | -0,09 |
| Kwik                        | mg/kg ds | 0,16                             | 0,170                 | 0,00  | 0,21                             | 0,280                | 0,00  | 0,13                             | 0,140                 | 0,00  |
| Lood                        | mg/kg ds | 51                               | 57                    | 0,01  | 57                               | 78                   | 0,06  | 47                               | 51                    | 0,00  |
| Molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                            | 1,100                 | 0,00  | < 1,5                            | 1,100                | 0,00  | < 1,5                            | 1,100                 | 0,00  |
| Nikkel                      | mg/kg ds | 26                               | 30                    | -0,08 | 27                               | 67                   | 0,49  | 29                               | 30                    | -0,08 |
| Zink                        | mg/kg ds | 120                              | 141                   | 0,00  | 130                              | 243                  | 0,18  | 110                              | 119                   | -0,04 |
| PAK                         |          |                                  |                       |       |                                  |                      |       |                                  |                       |       |
|                             | Eenheid  | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                            | GSSD                 | Index | Meetw                            | GSSD                  | Index |
| Anthraceen                  | mg/kg ds | 0,069                            | 0,069                 |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |
| Benzo(a)anthraceen          | mg/kg ds | 0,22                             | 0,220                 |       | 0,072                            | 0,072                |       | 0,094                            | 0,094                 |       |
| Benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | 0,2                              | 0,200                 |       | 0,069                            | 0,069                |       | 0,072                            | 0,072                 |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen        | mg/kg ds | 0,13                             | 0,130                 |       | 0,052                            | 0,052                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |
| Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | 0,11                             | 0,110                 |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |
| Chryseen                    | mg/kg ds | 0,19                             | 0,190                 |       | 0,096                            | 0,096                |       | 0,086                            | 0,086                 |       |
| Fenanthreen                 | mg/kg ds | 0,17                             | 0,170                 |       | 0,052                            | 0,052                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |
| Fluorantheen                | mg/kg ds | 0,4                              | 0,400                 |       | 0,11                             | 0,110                |       | 0,086                            | 0,086                 |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg ds | 0,13                             | 0,130                 |       | 0,052                            | 0,052                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |
| Naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                 |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |
| PAK 10 VROM                 | mg/kg ds |                                  | 1,700                 | 0,01  |                                  | 0,610                | -0,02 |                                  | 0,550                 | -0,02 |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)    | mg/kg ds | 1,6                              |                       |       | 0,6                              |                      |       | 0,55                             |                       |       |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN |          |                                  |                       |       |                                  |                      |       |                                  |                       |       |
|                             | Eenheid  | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                            | GSSD                 | Index | Meetw                            | GSSD                  | Index |
| Minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                              | 4 <sup>(6)</sup>      |       | < 3                              | 3 <sup>(6)</sup>     |       | < 3                              | 4 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                             | 43                    | -0,03 | < 35                             | 30                   | -0,03 | < 35                             | 48                    | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                              | 6 <sup>(6)</sup>      |       | < 5                              | 4 <sup>(6)</sup>     |       | < 5                              | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                              | 6 <sup>(6)</sup>      |       | < 5                              | 4 <sup>(6)</sup>     |       | < 5                              | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                             | 14 <sup>(6)</sup>     |       | < 11                             | 10 <sup>(6)</sup>    |       | < 11                             | 15 <sup>(6)</sup>     |       |
| Minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 7,1                              | 12,500 <sup>(6)</sup> |       | 6,8                              | 8,400 <sup>(6)</sup> |       | 5,7                              | 11,200 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                              | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 6                              | 5 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                              | 8 <sup>(6)</sup>      |       |
| TOELICHTING                 |          |                                  |                       |       |                                  |                      |       |                                  |                       |       |

### TOELICHTING

#### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM01    |       |       | MM02    |       |       | MM03    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (som 7)             | mg/kg ds |         | 0,009 | -0,01 |         | 0,007 | -0,01 |         | 0,010 | -0,01 |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0059  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | 0,0012  | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | 0,0012  | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |  | MM04                             |        |                       | MM05                             |        |                       | MM06                             |        |                      |       |
|-----------------------------|--|----------------------------------|--------|-----------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|----------------------------------|--------|----------------------|-------|
| Boringnummer                |  | 016, 018, 020, 021               |        |                       | 023, 024, 025, 029               |        |                       | 030, 031, 033, 035               |        |                      |       |
| Monstertraject (m -mv)      |  | 0,00-0,50                        |        |                       | 0,00-0,50                        |        |                       | 0,00-0,50                        |        |                      |       |
| Analysedatum                |  | 14-02-2018                       |        |                       | 14-02-2018                       |        |                       | 14-02-2018                       |        |                      |       |
| Monsterconclusie Wbb        |  | Overschrijding interventiewaarde |        |                       | Overschrijding achtergrondwaarde |        |                       | Overschrijding interventiewaarde |        |                      |       |
| BODEMKUNDIG                 |  |                                  |        |                       |                                  |        |                       |                                  |        |                      |       |
| Droge stof                  |  | %                                | 75,60  |                       |                                  | 74,90  |                       |                                  | 73,30  |                      |       |
| Lutum                       |  | % ds                             | 19,0   |                       |                                  | 23,7   |                       |                                  | 7,0    |                      |       |
| Organische stof             |  | % ds                             | 5,3    |                       |                                  | 5,1    |                       |                                  | 7,2    |                      |       |
| METALEN                     |  | Eenheid                          | Meetw  | GSSD                  | Index                            | Meetw  | GSSD                  | Index                            | Meetw  | GSSD                 | Index |
| Barium                      |  | mg/kg ds                         | 98     | 122 <sup>(6)</sup>    |                                  | 110    | 115 <sup>(6)</sup>    |                                  | 130    | 310 <sup>(6)</sup>   |       |
| Cadmium                     |  | mg/kg ds                         | 0,55   | 0,670                 | 0,01                             | 0,57   | 0,660                 | 0,00                             | 1,1    | 1,400                | 0,06  |
| Chroom                      |  | mg/kg ds                         | 170    | 193                   | 1,10                             | 170    | 175                   | 0,96                             | 550    | 859                  | 6,43  |
| Kobalt                      |  | mg/kg ds                         | 8,7    | 10,700                | -0,02                            | 9,3    | 9,700                 | -0,03                            | 8,6    | 19,500               | 0,03  |
| Koper                       |  | mg/kg ds                         | 21     | 26                    | -0,09                            | 23     | 26                    | -0,09                            | 26     | 40                   | 0,00  |
| Kwik                        |  | mg/kg ds                         | 0,11   | 0,120                 | 0,00                             | 0,14   | 0,150                 | 0,00                             | 0,2    | 0,300                | 0,00  |
| Lood                        |  | mg/kg ds                         | 40     | 46                    | -0,01                            | 48     | 52                    | 0,00                             | 76     | 101                  | 0,11  |
| Molybdeen                   |  | mg/kg ds                         | < 1,5  | 1,100                 | 0,00                             | < 1,5  | 1,100                 | 0,00                             | < 1,5  | 1,100                | 0,00  |
| Nikkel                      |  | mg/kg ds                         | 25     | 30                    | -0,08                            | 27     | 28                    | -0,11                            | 25     | 51                   | 0,25  |
| Zink                        |  | mg/kg ds                         | 87     | 106                   | -0,06                            | 100    | 109                   | -0,05                            | 130    | 222                  | 0,14  |
| PAK                         |  | Eenheid                          | Meetw  | GSSD                  | Index                            | Meetw  | GSSD                  | Index                            | Meetw  | GSSD                 | Index |
| Anthraceen                  |  | mg/kg ds                         | 0,058  | 0,058                 |                                  | < 0,05 | 0,040                 |                                  | < 0,05 | 0,040                |       |
| Benzo(a)anthraceen          |  | mg/kg ds                         | 0,1    | 0,100                 |                                  | 0,069  | 0,069                 |                                  | < 0,05 | 0,040                |       |
| Benzo(a)pyreen              |  | mg/kg ds                         | 0,076  | 0,076                 |                                  | 0,055  | 0,055                 |                                  | < 0,05 | 0,040                |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen        |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,040                 |                                  | 0,051  | 0,051                 |                                  | < 0,05 | 0,040                |       |
| Benzo(k)fluorantheen        |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,040                 |                                  | < 0,05 | 0,040                 |                                  | < 0,05 | 0,040                |       |
| Chryseen                    |  | mg/kg ds                         | 0,12   | 0,120                 |                                  | 0,076  | 0,076                 |                                  | 0,054  | 0,054                |       |
| Fenanthreen                 |  | mg/kg ds                         | 0,14   | 0,140                 |                                  | 0,058  | 0,058                 |                                  | < 0,05 | 0,040                |       |
| Fluorantheen                |  | mg/kg ds                         | 0,18   | 0,180                 |                                  | 0,11   | 0,110                 |                                  | 0,053  | 0,053                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    |  | mg/kg ds                         | 0,057  | 0,057                 |                                  | 0,057  | 0,057                 |                                  | < 0,05 | 0,040                |       |
| Naftaleen                   |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,040                 |                                  | < 0,05 | 0,040                 |                                  | < 0,05 | 0,040                |       |
| PAK 10 VROM                 |  | mg/kg ds                         |        | 0,840                 | -0,02                            |        | 0,580                 | -0,02                            |        | 0,390                | -0,03 |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)    |  | mg/kg ds                         | 0,83   |                       |                                  | 0,58   |                       |                                  | 0,39   |                      |       |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN |  | Eenheid                          | Meetw  | GSSD                  | Index                            | Meetw  | GSSD                  | Index                            | Meetw  | GSSD                 | Index |
| Minerale olie C10 - C12     |  | mg/kg ds                         | < 3    | 4 <sup>(6)</sup>      |                                  | < 3    | 4 <sup>(6)</sup>      |                                  | < 3    | 3 <sup>(6)</sup>     |       |
| Minerale olie C10 - C40     |  | mg/kg ds                         | < 35   | 46                    | -0,03                            | 35     | 69                    | -0,03                            | < 35   | 34                   | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16     |  | mg/kg ds                         | < 5    | 7 <sup>(6)</sup>      |                                  | < 5    | 7 <sup>(6)</sup>      |                                  | < 5    | 5 <sup>(6)</sup>     |       |
| Minerale olie C16 - C21     |  | mg/kg ds                         | < 5    | 7 <sup>(6)</sup>      |                                  | < 5    | 7 <sup>(6)</sup>      |                                  | < 5    | 5 <sup>(6)</sup>     |       |
| Minerale olie C21 - C30     |  | mg/kg ds                         | < 11   | 15 <sup>(6)</sup>     |                                  | 14     | 27 <sup>(6)</sup>     |                                  | < 11   | 11 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C30 - C35     |  | mg/kg ds                         | 7,5    | 14,200 <sup>(6)</sup> |                                  | 10     | 20 <sup>(6)</sup>     |                                  | 6,2    | 8,600 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C35 - C40     |  | mg/kg ds                         | < 6    | 8 <sup>(6)</sup>      |                                  | 7,4    | 14.500 <sup>(6)</sup> |                                  | < 6    | 6 <sup>(6)</sup>     |       |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM04    |       |       | MM05    |       |       | MM06    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (som 7)             | mg/kg ds |         | 0,010 | -0,01 |         | 0,013 | -0,01 |         | 0,008 | -0,01 |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,0052  |       |       | 0,0067  |       |       | 0,0056  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | 0,0014  | 0,003 |       | 0,001   | 0,001 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | 0,001   | 0,002 |       | 0,0014  | 0,003 |       | 0,0011  | 0,002 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | 0,0011  | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |          | MM07                             |                      |       | MM08                             |                      |       | MM09                             |                       |       |  |
|-----------------------------|----------|----------------------------------|----------------------|-------|----------------------------------|----------------------|-------|----------------------------------|-----------------------|-------|--|
| Boringnummer                |          | 038, 040, 042, 043               |                      |       | 045                              |                      |       | 047, 049, 052, 053               |                       |       |  |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,00-0,50                        |                      |       | 0,00-0,50                        |                      |       | 0,00-0,50                        |                       |       |  |
| Analysedatum                |          | 14-02-2018                       |                      |       | 14-02-2018                       |                      |       | 14-02-2018                       |                       |       |  |
| Monsterconclusie Wbb        |          | Overschrijding interventiewaarde |                      |       | Overschrijding interventiewaarde |                      |       | Overschrijding interventiewaarde |                       |       |  |
| BODEMKUNDIG                 |          |                                  |                      |       |                                  |                      |       |                                  |                       |       |  |
| Droge stof                  |          | %                                | 69,00                |       |                                  | 72,80                |       |                                  | 73,70                 |       |  |
| Lutum                       |          | % ds                             | 25,6                 |       |                                  | 21,3                 |       |                                  | 15,7                  |       |  |
| Organische stof             |          | % ds                             | 5,6                  |       |                                  | 5,9                  |       |                                  | 5,5                   |       |  |
| METALEN                     |          |                                  |                      |       |                                  |                      |       |                                  |                       |       |  |
|                             | Eenheid  | Meetw                            | GSSD                 | Index | Meetw                            | GSSD                 | Index | Meetw                            | GSSD                  | Index |  |
| Barium                      | mg/kg ds | 130                              | 128 <sup>(6)</sup>   |       | 94                               | 107 <sup>(6)</sup>   |       | 100                              | 143 <sup>(6)</sup>    |       |  |
| Cadmium                     | mg/kg ds | 0,51                             | 0,570                | 0,00  | 0,26                             | 0,300                | -0,02 | 0,4                              | 0,500                 | -0,01 |  |
| Chroom                      | mg/kg ds | 210                              | 208                  | 1,22  | 330                              | 356                  | 2,41  | 290                              | 356                   | 2,41  |  |
| Kobalt                      | mg/kg ds | 10                               | 10                   | -0,03 | 6,6                              | 7,500                | -0,04 | 7,2                              | 10,100                | -0,03 |  |
| Koper                       | mg/kg ds | 37                               | 40                   | 0,00  | 15                               | 17                   | -0,15 | 20                               | 26                    | -0,09 |  |
| Kwik                        | mg/kg ds | 0,13                             | 0,130                | 0,00  | 0,074                            | 0,079                | 0,00  | 0,16                             | 0,180                 | 0,00  |  |
| Lood                        | mg/kg ds | 49                               | 51                   | 0,00  | 25                               | 28                   | -0,05 | 49                               | 58                    | 0,02  |  |
| Molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                            | 1,100                | 0,00  | < 1,5                            | 1,100                | 0,00  | < 1,5                            | 1,100                 | 0,00  |  |
| Nikkel                      | mg/kg ds | 29                               | 29                   | -0,09 | 22                               | 25                   | -0,15 | 17                               | 23                    | -0,18 |  |
| Zink                        | mg/kg ds | 99                               | 103                  | -0,06 | 56                               | 64                   | -0,13 | 70                               | 93                    | -0,08 |  |
| PAK                         |          |                                  |                      |       |                                  |                      |       |                                  |                       |       |  |
|                             | Eenheid  | Meetw                            | GSSD                 | Index | Meetw                            | GSSD                 | Index | Meetw                            | GSSD                  | Index |  |
| Anthraceen                  | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| Benzo(a)anthraceen          | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| Benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| Benzo(g,h,i)peryleen        | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| Chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| Fenanthreen                 | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| Fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | 0,051                            | 0,051                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| Naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                |       | < 0,05                           | 0,040                 |       |  |
| PAK 10 VROM                 | mg/kg ds |                                  | 0,350                | -0,03 |                                  | 0,370                | -0,03 |                                  | 0,350                 | -0,03 |  |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)    | mg/kg ds | 0,35                             |                      |       | 0,37                             |                      |       | 0,35                             |                       |       |  |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN |          |                                  |                      |       |                                  |                      |       |                                  |                       |       |  |
|                             | Eenheid  | Meetw                            | GSSD                 | Index | Meetw                            | GSSD                 | Index | Meetw                            | GSSD                  | Index |  |
| Minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                              | 4 <sup>(6)</sup>     |       | < 3                              | 4 <sup>(6)</sup>     |       | < 3                              | 4 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| Minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                             | 44                   | -0,03 | < 35                             | 42                   | -0,03 | < 35                             | 45                    | -0,03 |  |
| Minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                              | 6 <sup>(6)</sup>     |       | 5,1                              | 8,600 <sup>(6)</sup> |       | < 5                              | 6 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| Minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                              | 6 <sup>(6)</sup>     |       | < 5                              | 6 <sup>(6)</sup>     |       | < 5                              | 6 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| Minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                             | 14 <sup>(6)</sup>    |       | < 11                             | 13 <sup>(6)</sup>    |       | < 11                             | 14 <sup>(6)</sup>     |       |  |
| Minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 5,4                              | 9,600 <sup>(6)</sup> |       | 6,5                              | 11 <sup>(6)</sup>    |       | 5,6                              | 10,200 <sup>(6)</sup> |       |  |
| Minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                              | 8 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                              | 7 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                              | 8 <sup>(6)</sup>      |       |  |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM07    |       |       | MM08    |       |       | MM09    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB`S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (som 7)             | mg/kg ds |         | 0,009 | -0,01 |         | 0,008 | -0,01 |         | 0,009 | -0,01 |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,001 |       |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |  | MM10                          |        |                       | MM11                          |        |                    | MM12                             |        |                       |       |
|-----------------------------|--|-------------------------------|--------|-----------------------|-------------------------------|--------|--------------------|----------------------------------|--------|-----------------------|-------|
| Boringnummer                |  | 007, 016, 026, 033            |        |                       | 003, 014, 021, 033            |        |                    | 038, 045, 049, 052               |        |                       |       |
| Monstertraject (m -mv)      |  | 0,50-1,00                     |        |                       | 1,00-1,50                     |        |                    | 0,60-2,00                        |        |                       |       |
| Analysedatum                |  | 14-02-2018                    |        |                       | 14-02-2018                    |        |                    | 14-02-2018                       |        |                       |       |
| Monsterconclusie Wbb        |  | Voldoet aan achtergrondwaarde |        |                       | Voldoet aan achtergrondwaarde |        |                    | Overschrijding achtergrondwaarde |        |                       |       |
| BODEMKUNDIG                 |  |                               |        |                       |                               |        |                    |                                  |        |                       |       |
| Droge stof                  |  | %                             | 67,60  |                       |                               | 54,30  |                    |                                  | 77,20  |                       |       |
| Lutum                       |  | % ds                          | 25,1   |                       |                               | 5,4    |                    |                                  | 4,0    |                       |       |
| Organische stof             |  | % ds                          | 4,2    |                       |                               | 9,4    |                    |                                  | 3,0    |                       |       |
| METALEN                     |  | Eenheid                       | Meetw  | GSSD                  | Index                         | Meetw  | GSSD               | Index                            | Meetw  | GSSD                  | Index |
| Barium                      |  | mg/kg ds                      | 120    | 120 <sup>(6)</sup>    |                               | 42     | 114 <sup>(6)</sup> |                                  | < 20   | 43 <sup>(6)</sup>     |       |
| Cadmium                     |  | mg/kg ds                      | 0,33   | 0,390                 | -0,02                         | < 0,2  | 0,200              | -0,03                            | < 0,2  | 0,200                 | -0,03 |
| Chroom                      |  | mg/kg ds                      | 46     | 46                    | -0,07                         | 17     | 28                 | -0,22                            | 100    | 172                   | 0,94  |
| Kobalt                      |  | mg/kg ds                      | 12     | 12                    | -0,02                         | 4,1    | 10,500             | -0,03                            | < 3    | 6                     | -0,05 |
| Koper                       |  | mg/kg ds                      | 19     | 21                    | -0,13                         | 6,4    | 9,600              | -0,20                            | < 5    | 7                     | -0,22 |
| Kwik                        |  | mg/kg ds                      | 0,073  | 0,075                 | 0,00                          | 0,055  | 0,071              | 0,00                             | < 0,05 | 0,050                 | 0,00  |
| Lood                        |  | mg/kg ds                      | 32     | 34                    | -0,03                         | < 10   | 9                  | -0,09                            | < 10   | 10                    | -0,08 |
| Molybdeen                   |  | mg/kg ds                      | < 1,5  | 1,100                 | 0,00                          | < 1,5  | 1,100              | 0,00                             | < 1,5  | 1,100                 | 0,00  |
| Nikkel                      |  | mg/kg ds                      | 35     | 35                    | 0,00                          | 7,3    | 16,600             | -0,28                            | < 4    | 7                     | -0,43 |
| Zink                        |  | mg/kg ds                      | 79     | 84                    | -0,10                         | < 20   | 24                 | -0,20                            | < 20   | 29                    | -0,19 |
| PAK                         |  | Eenheid                       | Meetw  | GSSD                  | Index                         | Meetw  | GSSD               | Index                            | Meetw  | GSSD                  | Index |
| Anthraceen                  |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| Benzo(a)anthraceen          |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| Benzo(a)pyreen              |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen        |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| Benzo(k)fluorantheen        |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| Chryseen                    |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| Fenanthreen                 |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| Fluorantheen                |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| Naftaleen                   |  | mg/kg ds                      | < 0,05 | 0,040                 |                               | < 0,05 | 0,040              |                                  | < 0,05 | 0,040                 |       |
| PAK 10 VROM                 |  | mg/kg ds                      |        | 0,350                 | -0,03                         |        | 0,350              | -0,03                            |        | 0,350                 | -0,03 |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)    |  | mg/kg ds                      | 0,35   |                       |                               | 0,35   |                    |                                  | 0,35   |                       |       |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN |  | Eenheid                       | Meetw  | GSSD                  | Index                         | Meetw  | GSSD               | Index                            | Meetw  | GSSD                  | Index |
| Minerale olie C10 - C12     |  | mg/kg ds                      | < 3    | 5 <sup>(6)</sup>      |                               | < 3    | 2 <sup>(6)</sup>   |                                  | < 3    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C10 - C40     |  | mg/kg ds                      | < 35   | 58                    | -0,03                         | 51     | 54                 | -0,03                            | < 35   | 82                    | -0,02 |
| Minerale olie C12 - C16     |  | mg/kg ds                      | < 5    | 8 <sup>(6)</sup>      |                               | < 5    | 4 <sup>(6)</sup>   |                                  | < 5    | 12 <sup>(6)</sup>     |       |
| Minerale olie C16 - C21     |  | mg/kg ds                      | < 5    | 8 <sup>(6)</sup>      |                               | < 5    | 4 <sup>(6)</sup>   |                                  | < 5    | 12 <sup>(6)</sup>     |       |
| Minerale olie C21 - C30     |  | mg/kg ds                      | < 11   | 18 <sup>(6)</sup>     |                               | 24     | 26 <sup>(6)</sup>  |                                  | < 11   | 26 <sup>(6)</sup>     |       |
| Minerale olie C30 - C35     |  | mg/kg ds                      | 5,7    | 13,600 <sup>(6)</sup> |                               | 22     | 23 <sup>(6)</sup>  |                                  | 5,9    | 19,700 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C35 - C40     |  | mg/kg ds                      | < 6    | 10 <sup>(6)</sup>     |                               | < 6    | 4 <sup>(6)</sup>   |                                  | < 6    | 14 <sup>(6)</sup>     |       |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM10    |       |       | MM11    |       |       | MM12    |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (som 7)             | mg/kg ds |         | 0,012 | -0,01 |         | 0,005 | -0,02 |         | 0,016 | 0,00  |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |       | < 0,001 | 0,001 |       | < 0,001 | 0,002 |       |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 030-1                            | 031-1                            | 033-1                            |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Boringnummer            | 030                              | 031                              | 033                              |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                        | 0,00-0,50                        | 0,00-0,50                        |
| Analysedatum            | 14-02-2018                       | 14-02-2018                       | 14-02-2018                       |
| Monsterconclusie Wbb    | Overschrijding achtergrondwaarde | Overschrijding achtergrondwaarde | Overschrijding interventiewaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 71,40 | 75,00 | 74,60 |
| Lutum           | % ds | 20,7  | 8,4   | 10,1  |
| Organische stof | % ds | 5,7   | 7,1   | 6,8   |

| METALEN | Eenheid  | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
|---------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Chroom  | mg/kg ds | 140   | 153  | 0,78  | 110   | 165  | 0,88  | 550   | 783  | 5,82  |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 035-1                            | 038-1                            | 040-1                            |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Boringnummer            | 035                              | 038                              | 040                              |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,40                        | 0,00-0,30                        | 0,00-0,20                        |
| Analysedatum            | 14-02-2018                       | 14-02-2018                       | 14-02-2018                       |
| Monsterconclusie Wbb    | Overschrijding achtergrondwaarde | Overschrijding interventiewaarde | Overschrijding interventiewaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 73,00 | 72,50 | 66,20 |
| Lutum           | % ds | 12,2  | 7,0   | 21,1  |
| Organische stof | % ds | 8,0   | 6,5   | 8,2   |

| METALEN | Eenheid  | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
|---------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Chroom  | mg/kg ds | 90    | 121  | 0,53  | 190   | 297  | 1,94  | 450   | 488  | 3,46  |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 042-2                            | 043-1                            | 003-2-sep                     |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 042                              | 043                              | 003                           |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,10-0,50                        | 0,00-0,15                        | 0,50-0,90                     |
| Analysedatum            | 14-02-2018                       | 14-02-2018                       | 14-02-2018                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Overschrijding achtergrondwaarde | Overschrijding achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 69,40 | 63,90 | 73,30 |
| Lutum           | % ds | 31,5  | 16,0  | 27,7  |
| Organische stof | % ds | 7,1   | 9,2   | 2,3   |

#### METALEN

| Eenheid  | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| mg/kg ds | 110   | 97   | 0,34  | 110   | 134  | 0,63  | 56    | 53   | -0,02 |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 014-2-sep                     | 021-3-sep                     | 031-2-sep                     |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 014                           | 021                           | 031                           |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,50-0,90                     | 0,60-1,10                     | 0,50-0,80                     |
| Analysedatum            | 14-02-2018                    | 14-02-2018                    | 14-02-2018                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 72,80 | 68,30 | 68,90 |
| Lutum           | % ds | 23,2  | 28,1  | 35,1  |
| Organische stof | % ds | 4,2   | 4,9   | 4,4   |

#### METALEN

| Eenheid  | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| mg/kg ds | 45    | 47   | -0,06 | 42    | 40   | -0,12 | 48    | 40   | -0,12 |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 035-2-sep                     | 038-2-sep                        | 038-3-sep                     |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 035                           | 038                              | 038                           |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,40-0,80                     | 0,30-0,70                        | 0,70-1,00                     |
| Analysedatum            | 14-02-2018                    | 14-02-2018                       | 14-02-2018                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Overschrijding achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 72,90 | 65,10 | 78,80 |
| Lutum           | % ds | 25,8  | 30,5  | 8,0   |
| Organische stof | % ds | 4,4   | 7,2   | 4,1   |

| METALEN | Eenheid  | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
|---------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Chroom  | mg/kg ds | 46    | 45   | -0,08 | 85    | 77   | 0,18  | 34    | 52   | -0,02 |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 045-2-sep                        | 045-3-sep                        | 049-3-sep                        |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Boringnummer            | 045                              | 045                              | 049                              |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,50-0,80                        | 0,80-1,30                        | 0,50-0,80                        |
| Analysedatum            | 14-02-2018                       | 14-02-2018                       | 14-02-2018                       |
| Monsterconclusie Wbb    | Overschrijding interventiewaarde | Overschrijding interventiewaarde | Overschrijding interventiewaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 72,20 | 80,50 | 63,50 |
| Lutum           | % ds | 14,0  | 5,0   | 27,3  |
| Organische stof | % ds | 8,5   | 2,5   | 12,3  |

| METALEN | Eenheid  | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
|---------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Chroom  | mg/kg ds | 620   | 795  | 5,92  | 130   | 217  | 1,30  | 240   | 229  | 1,39  |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 049-4-sep                        | 049-5-sep                        | 049-6-sep                        |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Boringnummer            | 049                              | 049                              | 049                              |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,80-1,10                        | 1,10-1,50                        | 1,50-2,00                        |
| Analysedatum            | 14-02-2018                       | 14-02-2018                       | 14-02-2018                       |
| Monsterconclusie Wbb    | Overschrijding interventiewaarde | Overschrijding interventiewaarde | Overschrijding achtergrondwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 45,90 | 65,80 | 79,30 |
| Lutum           | % ds | 25,1  | 15,9  | 6,0   |
| Organische stof | % ds | 18,2  | 9,5   | 1,0   |

#### METALEN

|        | Eenheid  | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
|--------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Chroom | mg/kg ds | 3600  | 3593 | 28,30 | 300   | 367  | 2,50  | 93    | 150  | 0,76  |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 052-2-sep                     | 052-3-sep                     |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 052                           | 052                           |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,30-0,60                     | 0,60-1,10                     |
| Analysedatum            | 14-02-2018                    | 14-02-2018                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 82,30 | 84,80 |
| Lutum           | % ds | 6,2   | 8,6   |
| Organische stof | % ds | 3,5   | 0,7   |

#### METALEN

|        | Eenheid  | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
|--------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Chroom | mg/kg ds | 17    | 27   | -0,22 | < 10  | 10   | -0,36 |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

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

## Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

| Analyseresultaten grondwater     |         | 033-1-1                     |                         |       | 049-1-1                          |                         |       | 003-1-1                     |                         |       |
|----------------------------------|---------|-----------------------------|-------------------------|-------|----------------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|-------|
| Filter (m -mv)                   |         | -                           |                         |       | -                                |                         |       | -                           |                         |       |
| Analysedatum                     |         | 23-02-2018                  |                         |       | 23-02-2018                       |                         |       | 23-02-2018                  |                         |       |
| Monsterconclusie Wbb             |         | Overschrijding streefwaarde |                         |       | Overschrijding interventiewaarde |                         |       | Overschrijding streefwaarde |                         |       |
| BODEMKUNDIG                      |         |                             |                         |       |                                  |                         |       |                             |                         |       |
| Grondwaterstand                  | m -mv   | 1,20                        |                         |       | 0,50                             |                         |       | 1,00                        |                         |       |
| pH                               |         | 6,92                        |                         |       | 6,28                             |                         |       | 7,14                        |                         |       |
| EC                               | µS/cm   | 293                         |                         |       | 301                              |                         |       | 361                         |                         |       |
| Troebelheid                      | NTU     | 53                          |                         |       | 283                              |                         |       | 184                         |                         |       |
| METALEN                          |         |                             |                         |       |                                  |                         |       |                             |                         |       |
|                                  | Eenheid | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                            | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index |
| Barium                           | µg/l    | 140                         | 140                     | 0,16  | 480                              | 480                     | 0,75  | 160                         | 160                     | 0,19  |
| Cadmium                          | µg/l    | < 0,2                       | 0,100                   | -0,05 | < 0,2                            | 0,100                   | -0,05 | < 0,2                       | 0,100                   | -0,05 |
| Chroom                           | µg/l    | 1,2                         | 1,200                   | 0,01  | 94                               | 94                      | 3,21  | < 1                         | 1                       | 0,00  |
| Kobalt                           | µg/l    | < 2                         | 1                       | -0,24 | 5                                | 5                       | -0,19 | 3,9                         | 3,900                   | -0,20 |
| Koper                            | µg/l    | < 2                         | 1                       | -0,23 | 3                                | 3                       | -0,20 | < 2                         | 1                       | -0,23 |
| Kwik                             | µg/l    | < 0,05                      | 0,040                   | -0,04 | < 0,05                           | 0,040                   | -0,04 | < 0,05                      | 0,040                   | -0,04 |
| Lood                             | µg/l    | < 2                         | 1                       | -0,23 | < 2                              | 1                       | -0,23 | < 2                         | 1                       | -0,23 |
| Molybdeen                        | µg/l    | < 2                         | 1                       | -0,01 | < 2                              | 1                       | -0,01 | < 2                         | 1                       | -0,01 |
| Nikkel                           | µg/l    | < 3                         | 2                       | -0,22 | 12                               | 12                      | -0,05 | < 3                         | 2                       | -0,22 |
| Zink                             | µg/l    | 17                          | 17                      | -0,07 | 71                               | 71                      | 0,01  | 23                          | 23                      | -0,06 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN         |         |                             |                         |       |                                  |                         |       |                             |                         |       |
|                                  | Eenheid | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                            | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index |
| Benzeen                          | µg/l    | < 0,2                       | 0,100                   | 0,00  | < 0,2                            | 0,100                   | 0,00  | < 0,2                       | 0,100                   | 0,00  |
| BTEX (som)                       | µg/l    | < 0,9                       |                         |       | < 0,9                            |                         |       | < 0,9                       |                         |       |
| Ethylbenzeen                     | µg/l    | < 0,2                       | 0,100                   | -0,03 | < 0,2                            | 0,100                   | -0,03 | < 0,2                       | 0,100                   | -0,03 |
| meta-/para-Xyleen                | µg/l    | < 0,2                       | 0,100                   |       | < 0,2                            | 0,100                   |       | < 0,2                       | 0,100                   |       |
| ortho-Xyleen                     | µg/l    | < 0,1                       | 0,100                   |       | < 0,1                            | 0,100                   |       | < 0,1                       | 0,100                   |       |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l    |                             | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |                                  | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |                             | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |
| Styreen                          | µg/l    | < 0,2                       | 0,100                   | -0,02 | < 0,2                            | 0,100                   | -0,02 | < 0,2                       | 0,100                   | -0,02 |
| Toluene                          | µg/l    | < 0,2                       | 0,100                   | -0,01 | < 0,2                            | 0,100                   | -0,01 | < 0,2                       | 0,100                   | -0,01 |
| Xylenen (som)                    | µg/l    |                             | 0,210                   | 0,00  |                                  | 0,210                   | 0,00  |                             | 0,210                   | 0,00  |
| Xylenen (som, 0,7 factor)        | µg/l    | 0,21                        |                         |       | 0,21                             |                         |       | 0,21                        |                         |       |
| PAK                              |         |                             |                         |       |                                  |                         |       |                             |                         |       |
|                                  | Eenheid | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                            | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index |
| Naftaleen                        | µg/l    | < 0,02                      | 0,010                   | 0,00  | < 0,02                           | 0,010                   | 0,00  | < 0,02                      | 0,010                   | 0,00  |
| PAK 10 VROM                      | -       |                             | 0 <sup>(11)</sup>       |       |                                  | 0 <sup>(11)</sup>       |       |                             | 0 <sup>(11)</sup>       |       |

### TOELICHTING

#### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater         |         |       | 033-1-1               |       |       | 049-1-1               |       |       | 003-1-1               |       |  |
|--------------------------------------|---------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|--|
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN       | Eenheid | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                | µg/l    | < 0,1 | 0,100                 | 0,00  | < 0,1 | 0,100                 | 0,00  | < 0,1 | 0,100                 | 0,00  |  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                | µg/l    | < 0,1 | 0,100                 | 0,00  | < 0,1 | 0,100                 | 0,00  | < 0,1 | 0,100                 | 0,00  |  |
| 1,1-Dichloorethaan                   | µg/l    | < 0,2 | 0,100                 | -0,01 | < 0,2 | 0,100                 | -0,01 | < 0,2 | 0,100                 | -0,01 |  |
| 1,1-Dichlooretheen                   | µg/l    | < 0,1 | 0,100                 | 0,01  | < 0,1 | 0,100                 | 0,01  | < 0,1 | 0,100                 | 0,01  |  |
| 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/l    | < 0,2 | 0,100                 |       | < 0,2 | 0,100                 |       | < 0,2 | 0,100                 |       |  |
| 1,2-Dichloorethaan                   | µg/l    | < 0,2 | 0,100                 | -0,02 | < 0,2 | 0,100                 | -0,02 | < 0,2 | 0,100                 | -0,02 |  |
| 1,2-Dichlooretheen (som cis + trans) | µg/l    |       | 0,140                 | 0,01  |       | 0,140                 | 0,01  |       | 0,140                 | 0,01  |  |
| 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/l    | < 0,2 | 0,100                 |       | < 0,2 | 0,100                 |       | < 0,2 | 0,100                 |       |  |
| 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/l    | < 0,2 | 0,100                 |       | < 0,2 | 0,100                 |       | < 0,2 | 0,100                 |       |  |
| 1.2-Dichloorethenen                  | µg/l    | 0,14  |                       |       | 0,14  |                       |       | 0,14  |                       |       |  |
| cis-1,2-Dichlooretheen               | µg/l    | < 0,1 | 0,100                 |       | < 0,1 | 0,100                 |       | < 0,1 | 0,100                 |       |  |
| CKW                                  | µg/l    | < 1,6 |                       |       | < 1,6 |                       |       | < 1,6 |                       |       |  |
| Dichloormethaan                      | µg/l    | < 0,2 | 0,100                 | 0,00  | < 0,2 | 0,100                 | 0,00  | < 0,2 | 0,100                 | 0,00  |  |
| Dichloorpropanen                     | µg/l    | 0,42  |                       |       | 0,42  |                       |       | 0,42  |                       |       |  |
| Dichloorpropanen (som)               | µg/l    |       | 0,420                 | 0,00  |       | 0,420                 | 0,00  |       | 0,420                 | 0,00  |  |
| Monochlooretheen (Vinylchloride)     | µg/l    | < 0,1 | 0,100                 | 0,02  | < 0,1 | 0,100                 | 0,02  | < 0,1 | 0,100                 | 0,02  |  |
| Tetrachlooretheen (Per)              | µg/l    | < 0,1 | 0,100                 | 0,00  | < 0,1 | 0,100                 | 0,00  | < 0,1 | 0,100                 | 0,00  |  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)           | µg/l    | < 0,1 | 0,100                 | 0,01  | < 0,1 | 0,100                 | 0,01  | < 0,1 | 0,100                 | 0,01  |  |
| trans-1,2-Dichlooretheen             | µg/l    | < 0,1 | 0,100                 |       | < 0,1 | 0,100                 |       | < 0,1 | 0,100                 |       |  |
| Tribroommethaan                      | µg/l    | < 0,2 | 0,100 <sup>(14)</sup> |       | < 0,2 | 0,100 <sup>(14)</sup> |       | < 0,2 | 0,100 <sup>(14)</sup> |       |  |
| Trichlooretheen (Tri)                | µg/l    | < 0,2 | 0,100                 | -0,05 | < 0,2 | 0,100                 | -0,05 | < 0,2 | 0,100                 | -0,05 |  |
| Trichloormethaan                     | µg/l    | < 0,2 | 0,100                 | -0,01 | < 0,2 | 0,100                 | -0,01 | < 0,2 | 0,100                 | -0,01 |  |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN          | Eenheid | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |  |
| Minerale olie C10 - C12              | µg/l    | < 10  | 7 <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 |  |
| 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>      |       |  |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater |  | 021-1-1                     |
|------------------------------|--|-----------------------------|
| Filter (m -mv)               |  | -                           |
| Analysedatum                 |  | 23-02-2018                  |
| Monsterconclusie Wbb         |  | Overschrijding streefwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |       |      |
|-----------------|-------|------|
| Grondwaterstand | m -mv | 1,00 |
| pH              |       | 6,82 |
| EC              | µS/cm | 382  |
| Troebelheid     | NTU   | 191  |

| METALEN   | Eenheid | Meetw  | GSSD  | Index |
|-----------|---------|--------|-------|-------|
| Barium    | µg/l    | 190    | 190   | 0,24  |
| Cadmium   | µg/l    | < 0,2  | 0,100 | -0,05 |
| Chroom    | µg/l    | < 1    | 1     | 0,00  |
| Kobalt    | µg/l    | < 2    | 1     | -0,24 |
| Koper     | µg/l    | < 2    | 1     | -0,23 |
| Kwik      | µg/l    | < 0,05 | 0,040 | -0,04 |
| Lood      | µg/l    | < 2    | 1     | -0,23 |
| Molybdeen | µg/l    | < 2    | 1     | -0,01 |
| Nikkel    | µg/l    | < 3    | 2     | -0,22 |
| Zink      | µg/l    | 32     | 32    | -0,04 |

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

| PAK         | Eenheid | Meetw  | GSSD              | Index |
|-------------|---------|--------|-------------------|-------|
| Naftaleen   | µg/l    | < 0,02 | 0,010             | 0,00  |
| PAK 10 VROM | -       |        | 0 <sup>(11)</sup> |       |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater         |         | 021-1-1 |                       |       |
|--------------------------------------|---------|---------|-----------------------|-------|
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN       | Eenheid | Meetw   | GSSD                  | Index |
| 1,1,1-Trichloorethaan                | µg/l    | < 0,1   | 0,100                 | 0,00  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                | µg/l    | < 0,1   | 0,100                 | 0,00  |
| 1,1-Dichloorethaan                   | µg/l    | < 0,2   | 0,100                 | -0,01 |
| 1,1-Dichlooretheen                   | µg/l    | < 0,1   | 0,100                 | 0,01  |
| 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/l    | < 0,2   | 0,100                 |       |
| 1,2-Dichloorethaan                   | µg/l    | < 0,2   | 0,100                 | -0,02 |
| 1,2-Dichlooretheen (som cis + trans) | µg/l    |         | 0,140                 | 0,01  |
| 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/l    | < 0,2   | 0,100                 |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/l    | < 0,2   | 0,100                 |       |
| 1.2-Dichloorethenen                  | µg/l    | 0,14    |                       |       |
| cis-1,2-Dichlooretheen               | µg/l    | < 0,1   | 0,100                 |       |
| CKW                                  | µg/l    | < 1,6   |                       |       |
| Dichloormethaan                      | µg/l    | < 0,2   | 0,100                 | 0,00  |
| Dichloorpropanen                     | µg/l    | 0,42    |                       |       |
| Dichloorpropanen (som)               | µg/l    |         | 0,420                 | 0,00  |
| Monochlooretheen (Vinylchloride)     | µg/l    | < 0,1   | 0,100                 | 0,02  |
| Tetrachlooretheen (Per)              | µg/l    | < 0,1   | 0,100                 | 0,00  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)           | µg/l    | < 0,1   | 0,100                 | 0,01  |
| trans-1,2-Dichlooretheen             | µg/l    | < 0,1   | 0,100                 |       |
| Tribroommethaan                      | µg/l    | < 0,2   | 0,100 <sup>(14)</sup> |       |
| Trichlooretheen (Tri)                | µg/l    | < 0,2   | 0,100                 | -0,05 |
| Trichloormethaan                     | µg/l    | < 0,2   | 0,100                 | -0,01 |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN          | Eenheid | Meetw   | GSSD                  | Index |
| Minerale olie C10 - C12              | µg/l    | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C10 - C40              | µg/l    | < 50    | 35                    | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16              | µg/l    | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C16 - C21              | µg/l    | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C21 - C30              | µg/l    | < 15    | 11 <sup>(6)</sup>     |       |
| Minerale olie C30 - C35              | µg/l    | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C35 - C40              | µg/l    | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |

#### TOELICHTING

##### Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

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

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

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-<br>waarde |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
|                                                                  | Ondiep<br>( $< 10\text{ m -mv.}$ ) | Diep<br>( $> 10\text{ m -mv.}$ ) |                        |
| 1. Metalen                                                       |                                    |                                  |                        |
| Antimoon                                                         | -                                  | 0,15*                            | 20                     |
| Arseen                                                           | 10                                 | 7,2                              | 60                     |
| Barium                                                           | 50                                 | 200                              | 625                    |
| Cadmium                                                          | 0,4                                | 0,06                             | 6                      |
| Chroom                                                           | 1                                  | 2,5                              | 30                     |
| Kobalt                                                           | 20                                 | 0,7*                             | 100                    |
| Koper                                                            | 15                                 | 1,3*                             | 75                     |
| Kwik                                                             | 0,05                               | 0,01*                            | 0,3                    |
| Lood                                                             | 15                                 | 1,7*                             | 75                     |
| Molybdeen                                                        | 5                                  | 3,6                              | 300                    |
| Nikkel                                                           | 15                                 | 2,1*                             | 75                     |
| Zink                                                             | 65                                 | 24                               | 800                    |
| Beryllium                                                        | -                                  | 0,05                             | 15 <sup>#</sup>        |
| Seleen                                                           | -                                  | 0,07                             | 160 <sup>#</sup>       |
| Tellurium                                                        | -                                  | -                                | 70 <sup>#</sup>        |
| Thallium                                                         | -                                  | 2*                               | 7 <sup>#</sup>         |
| Tin                                                              | -                                  | 2,2*                             | 50 <sup>#</sup>        |
| Vanadium                                                         | -                                  | 1,2*                             | 70 <sup>#</sup>        |
| Zilver                                                           | -                                  | -                                | 40 <sup>#</sup>        |
| 2. Overige organische stoffen                                    |                                    |                                  |                        |
| Chloride                                                         | 100000                             |                                  | -                      |
| Cyanide (vrij)                                                   | 5                                  |                                  | 1500                   |
| Cyanide (complex)                                                | 10                                 |                                  | 1500                   |
| Thiocyanaat                                                      | -                                  |                                  | 1500                   |
| 3. Aromatische verbindingen                                      |                                    |                                  |                        |
| Benzeen                                                          | 0,2                                |                                  | 30                     |
| Ethylbenzeen                                                     | 4                                  |                                  | 150                    |
| Toluene                                                          | 7                                  |                                  | 1000                   |
| Xylenen (som) <sup>1</sup>                                       | 0,2                                |                                  | 70                     |
| Styreen (vinylbenzeen)                                           | 6                                  |                                  | 300                    |
| Fenol                                                            | 0,2                                |                                  | 2000                   |
| Cresolen (som) <sup>1</sup>                                      | 0,2                                |                                  | 200                    |
| Dodecylbenzeen                                                   | -                                  |                                  | 0,02 <sup>#</sup>      |
| Aromatische oplosmiddelen <sup>1</sup>                           | -                                  |                                  | 150 <sup>#</sup>       |
| Catechol (o-dihydroxybenzeen)                                    | 0,2                                |                                  | 1250 <sup>#</sup>      |
| Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)                                  | 0,2                                |                                  | 600 <sup>#</sup>       |
| Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)                                 | 0,2                                |                                  | 800 <sup>#</sup>       |
| 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) <sup>5</sup> |                                    |                                  |                        |
| Naftaleen                                                        | 0,01*                              |                                  | 70                     |
| Fenantreen                                                       | 0,003*                             |                                  | 5                      |
| Antraceen                                                        | 0,0007*                            |                                  | 5                      |
| Fluorantheen                                                     | 0,003*                             |                                  | 1                      |
| Chryseen                                                         | 0,003*                             |                                  | 0,2                    |
| Benzo(a)antraceen                                                | 0,0001*                            |                                  | 0,5                    |
| Benzo(a)pyreen                                                   | 0,0005*                            |                                  | 0,05                   |
| Benzo(k)fluorantheen                                             | 0,0004*                            |                                  | 0,05                   |
| Indeno(1,2,3cd)pyreen                                            | 0,0004*                            |                                  | 0,05                   |
| Benzo(ghi)peryleen                                               | 0,0003*                            |                                  | 0,05                   |
| 5. Gechloreerde koolwaterstoffen                                 |                                    |                                  |                        |
| A. (Vluchtige koolwaterstoffen)                                  |                                    |                                  |                        |
| Monochlooretheen (Vinylchloride)                                 | 0,01*                              |                                  | 5                      |
| Dichloormethaan                                                  | 0,01*                              |                                  | 1000                   |
| 1,1-dichloorethaan                                               | 7                                  |                                  | 900                    |
| 1,2-dichloorethaan                                               | 7                                  |                                  | 400                    |
| 1,1-dichlooretheen                                               | 0,01*                              |                                  | 10                     |
| 1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>                            | 0,01*                              |                                  | 20                     |
| Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>                              | 0,8*                               |                                  | 80                     |
| Trichloormethaan (chloroform)                                    | 6                                  |                                  | 400                    |
| 1,1,1-trichloorethaan                                            | 0,01*                              |                                  | 300                    |
| 1,1,2-trichloorethaan                                            | 0,01*                              |                                  | 130                    |
| Trichlooretheen (Tri)                                            | 24                                 |                                  | 500                    |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                                       | 0,01*                              |                                  | 10                     |
| Tetrachlooretheen (Per)                                          | 0,01*                              |                                  | 40                     |
| B. Chloorbenzenen <sup>5</sup>                                   |                                    |                                  |                        |
| Monochloorbenzeen                                                | 7                                  |                                  | 180                    |
| Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                              | 3                                  |                                  | 50                     |
| Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                             | 0,01*                              |                                  | 10                     |
| Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                           | 0,01*                              |                                  | 2,5                    |
| Pentachloorbenzenen                                              | 0,003*                             |                                  | 1                      |
| Hexachloorbenzeen                                                | 0.00009*                           |                                  | 0.5                    |

| Stof                                            | Streefwaarde <sup>7</sup> | Interventie-<br>waarde |
|-------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>C. Chloorfenolen<sup>5</sup></b>             |                           |                        |
| Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>            | 0,3                       | 100                    |
| Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>              | 0,2                       | 30                     |
| Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>             | 0,03                      | 10                     |
| Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>           | 0,01                      | 10                     |
| Pentachloorfenol                                | 0,04                      | 3                      |
| <b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>           |                           |                        |
| PCB's (som 7) <sup>1</sup>                      | 0,01*                     | 0,01                   |
| <b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b> |                           |                        |
| Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>           | -                         | 30                     |
| Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>              | -                         | 6                      |
| Dichlooranilinen                                | -                         | 100 <sup>#</sup>       |
| Trichlooranilinen                               | -                         | 10 <sup>#</sup>        |
| Tetrachlooranilinen                             | -                         | 10 <sup>#</sup>        |
| Pentachlooranilinen                             | -                         | 1 <sup>#</sup>         |
| 4-chloormethylfenolen                           | -                         | 350 <sup>#</sup>       |
| Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>                  | -                         | 0,000001 <sup>#</sup>  |
| <b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>                  |                           |                        |
| <b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>     |                           |                        |
| Chloordaan (som) <sup>1</sup>                   | 0,00002*                  | 0,2                    |
| DDT (som) <sup>1</sup>                          | -                         | -                      |
| DDE (som) <sup>1</sup>                          | -                         | -                      |
| DDD (som) <sup>1</sup>                          | -                         | -                      |
| DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>                  | 0,000004*                 | 0,01                   |
| Aldrin                                          | 0,000009*                 | -                      |
| Dieldrin                                        | 0,0001*                   | -                      |
| Endrin                                          | 0,00004*                  | -                      |
| Drins (som) <sup>1</sup>                        | -                         | 0,1                    |
| α-endosulfan                                    | 0,0002*                   | 5                      |
| α-HCH                                           | 0,033                     | -                      |
| β-HCH                                           | 0,008*                    | -                      |
| γ-HCH (lindaan)                                 | 0,009*                    | -                      |
| HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>             | 0,05                      | 1                      |
| Heptachloor                                     | 0,000005*                 | 0,3                    |
| Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>           | 0,000005*                 | 3                      |
| <b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>         |                           |                        |
| Organotinverbindingen (som) <sup>1</sup>        | 0,00005 - 0,016           | 0,7                    |
| <b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>     |                           |                        |
| MCPA                                            | 0,02                      | 50                     |
| <b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>          |                           |                        |
| Atrazine                                        | 0,029                     | 150                    |
| Carbaryl                                        | 0,002                     | 60                     |
| Carbofuran                                      | 0,009                     | 100                    |
| Azinfosmethyl                                   | 0,0001                    | 2 <sup>#</sup>         |
| Maneb                                           | 0,00005                   | 0,1 <sup>#</sup>       |
| <b>7. Overige stoffen</b>                       |                           |                        |
| Cyclohexanon                                    | 0,5                       | 15000                  |
| Dimethyl ftalaat                                | -                         | -                      |
| Diethyl ftalaat                                 | -                         | -                      |
| Di-isobutyl ftalaat                             | -                         | -                      |
| Dibutyl ftalaat                                 | -                         | -                      |
| Butyl benzylftalaat                             | -                         | -                      |
| Dihexyl ftalaat                                 | -                         | -                      |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat                         | -                         | -                      |
| Ftalaten (som) <sup>1</sup>                     | 0,5                       | 5                      |
| Minerale olie <sup>4</sup>                      | 50                        | 600                    |
| Pyridine                                        | 0,5                       | 30                     |
| Tetrahydrofuran                                 | 0,5                       | 300                    |
| Tetrahydrothiofeen                              | 0,5                       | 5000                   |
| Tribroommethaan (bromoform)                     | -                         | 630                    |
| Acrylonitril                                    | 0,08                      | 5 <sup>#</sup>         |
| Butanol                                         | -                         | 5600 <sup>#</sup>      |
| 1,2 butylacetaat                                | -                         | 6300 <sup>#</sup>      |
| Ethylacetaat                                    | -                         | 15000 <sup>#</sup>     |
| Diethyleen glycol                               | -                         | 13000 <sup>#</sup>     |
| Ethyleen glycol                                 | -                         | 5500 <sup>#</sup>      |
| Formaldehyde                                    | -                         | 50 <sup>#</sup>        |
| Isopropanol                                     | -                         | 31000 <sup>#</sup>     |
| Methanol                                        | -                         | 24000 <sup>#</sup>     |
| Methylethylketon                                | -                         | 6000 <sup>#</sup>      |
| Methyl-tert-buthyl 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  $\sum(C_i/I_i) > 1$ , waarbij  $C_i$  = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en  $I_i$  = 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 milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 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. A. Hendrikx  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 21-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018022384/1          |
| Uw project/verslagnummer | 432023                |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 15-Feb-2018           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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 | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018022384/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 15-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 21-Feb-2018/07:43 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A,B,C             |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Pagina                   | 1/6               |
| 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 | y         |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |           |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 73.8       | 72.0       | 73.2       | 75.6       | 74.9      |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 5.7        | 8.1        | 5.1        | 5.3        | 5.1       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 92.9       | 91.6       | 93.2       | 93.4       | 93.2      |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 20.3       | 4.2        | 24.0       | 19.0       | 23.7      |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |           |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 120        | 140        | 120        | 98         | 110       |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 1.0        | 1.0        | 0.80       | 0.55       | 0.57      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 10         | 11         | 11         | 8.7        | 9.3       |
| S Chroom (Cr)                    | mg/kg ds   | 290        | 390        | 190        | 170        | 170       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 26         | 25         | 24         | 21         | 23        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.16       | 0.21       | 0.13       | 0.11       | 0.14      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5      |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 26         | 27         | 29         | 25         | 27        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 51         | 57         | 47         | 40         | 48        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 120        | 130        | 110        | 87         | 100       |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |           |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0      |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0      |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0      |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        | 14        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.1        | 6.8        | 5.7        | 7.5        | 10        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | 7.4       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        | 35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            |            |            |            |            | Zie bijl. |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |           |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010   |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010   |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM01                | 14-Feb-2018       | 9953126     |
| 2   | MM02                | 14-Feb-2018       | 9953127     |
| 3   | MM03                | 14-Feb-2018       | 9953128     |
| 4   | MM04                | 14-Feb-2018       | 9953129     |
| 5   | MM05                | 14-Feb-2018       | 9953130     |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 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: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

|                          |                                          |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018022384/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 15-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 21-Feb-2018/07:43 |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                           | Pagina                   | 2/6               |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4       | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------------------|
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0012 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010 | 0.0014 <sup>2)</sup> |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0012               | <0.0010              | 0.0010  | 0.0014               |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 | 0.0011               |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0059               | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0052  | 0.0067               |
| <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 | 0.17                 | 0.052                | <0.050               | 0.14    | 0.058                |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.069                | <0.050               | <0.050               | 0.058   | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.40                 | 0.11                 | 0.086                | 0.18    | 0.11                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.22                 | 0.072                | 0.094                | 0.10    | 0.069                |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.19                 | 0.096                | 0.086                | 0.12    | 0.076                |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.11                 | <0.050               | <0.050               | <0.050  | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.20                 | 0.069                | 0.072                | 0.076   | 0.055                |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.13                 | 0.052                | <0.050               | <0.050  | 0.051                |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.13                 | 0.052                | <0.050               | 0.057   | 0.057                |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.6                  | 0.60                 | 0.55                 | 0.83    | 0.58                 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM01                | 14-Feb-2018       | 9953126     |
| 2   | MM02                | 14-Feb-2018       | 9953127     |
| 3   | MM03                | 14-Feb-2018       | 9953128     |
| 4   | MM04                | 14-Feb-2018       | 9953129     |
| 5   | MM05                | 14-Feb-2018       | 9953130     |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

|                          |                                          |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018022384/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 15-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 21-Feb-2018/07:43 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A,B,C             |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Pagina                   | 3/6               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                           |                          |                   |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

| Analyse                          | Eenheid    | 6          | 7          | 8       | 9          | 10         |
|----------------------------------|------------|------------|------------|---------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |         |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | y       | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |         |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 73.3       | 69.0       | 72.8    | 73.7       | 67.6       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 7.2        | 5.6        | 5.9     | 5.5        | 4.2        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 92.3       | 92.6       | 92.6    | 93.4       | 94.1       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 7.0        | 25.6       | 21.3    | 15.7       | 25.1       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |         |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 130        | 130        | 94      | 100        | 120        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 1.1        | 0.51       | 0.26    | 0.40       | 0.33       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 8.6        | 10         | 6.6     | 7.2        | 12         |
| S Chroom (Cr)                    | mg/kg ds   | 550        | 210        | 330     | 290        | 46         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 26         | 37         | 15      | 20         | 19         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.20       | 0.13       | 0.074   | 0.16       | 0.073      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5    | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 25         | 29         | 22      | 17         | 35         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 76         | 49         | 25      | 49         | 32         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 130        | 99         | 56      | 70         | 79         |
| <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       | 5.1     | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0    | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11     | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 6.2        | 5.4        | 6.5     | 5.6        | 5.7        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0    | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35     | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |         |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010 | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010 | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010 | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 6   | MM06                | 14-Feb-2018       | 9953131     |
| 7   | MM07                | 14-Feb-2018       | 9953132     |
| 8   | MM08                | 14-Feb-2018       | 9953133     |
| 9   | MM09                | 14-Feb-2018       | 9953134     |
| 10  | MM10                | 14-Feb-2018       | 9953135     |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                          |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018022384/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 15-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 21-Feb-2018/07:43 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A,B,C             |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Pagina                   | 4/6               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                           |                          |                   |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

| Analyse                                                | Eenheid  | 6                    | 7                    | 8                    | 9                    | 10                   |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | 0.0010 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0011               | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0056               | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.053                | <0.050               | 0.051                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.054                | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.39                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.37                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 6   | MM06                | 14-Feb-2018       | 9953131     |
| 7   | MM07                | 14-Feb-2018       | 9953132     |
| 8   | MM08                | 14-Feb-2018       | 9953133     |
| 9   | MM09                | 14-Feb-2018       | 9953134     |
| 10  | MM10                | 14-Feb-2018       | 9953135     |

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
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: BNPNL22A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

|                          |                                          |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018022384/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 15-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 21-Feb-2018/07:43 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Pagina                   | 5/6               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                           |                          |                   |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

| Analyse | Eenheid | 11 | 12 |
|---------|---------|----|----|
|---------|---------|----|----|

### Voorbehandeling

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

### Bodemkundige analyses

|                                |            |      |      |
|--------------------------------|------------|------|------|
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 54.3 |      |
| S Droge stof                   | % (m/m)    |      | 77.2 |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 9.4  | 3.0  |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 90.3 | 96.7 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5.4  | 4.0  |

### Metalen

|                  |          |       |        |
|------------------|----------|-------|--------|
| S Barium (Ba)    | mg/kg ds | 42    | <20    |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0.20 | <0.20  |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 4.1   | <3.0   |
| S Chroom (Cr)    | mg/kg ds | 17    | 100    |
| S Koper (Cu)     | mg/kg ds | 6.4   | <5.0   |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg ds | 0.055 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5  | <1.5   |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 7.3   | <4.0   |
| S Lood (Pb)      | mg/kg ds | <10   | <10    |
| S Zink (Zn)      | mg/kg ds | <20   | <20    |

### 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 | 24        | <11  |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds | 22        | 5.9  |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds | <6.0      | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 51        | <35  |
| Chromatogram olie (GC)           |          | Zie bijl. |      |

### Polychloorbifenylen, PCB

|          |          |         |         |
|----------|----------|---------|---------|
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
|----------|----------|---------|---------|

### Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 11  | MM11                | 14-Feb-2018       | 9953136     |
| 12  | MM12                | 14-Feb-2018       | 9953137     |

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: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                          |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018022384/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 15-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 21-Feb-2018/07:43 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Pagina                   | 6/6               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                           |                          |                   |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

| Analyse                    | Eenheid  | 11                   | 12                   |
|----------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 52                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |                    |                    |
|------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| 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> |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 11  | MM11                | 14-Feb-2018       | 9953136     |
| 12  | MM12                | 14-Feb-2018       | 9953137     |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018022384/1**

Pagina 1/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9953126     | 001    | 1            | 0   | 50  | 0535119038 | MM01                |
| 9953126     | 003    | 1            | 0   | 50  | 0535119055 |                     |
| 9953126     | 006    | 1            | 0   | 50  | 0535119049 |                     |
| 9953126     | 007    | 1            | 0   | 50  | 0535119062 |                     |
| 9953127     | 005    | 1            | 0   | 50  | 0535119040 | MM02                |
| 9953128     | 009    | 1            | 0   | 50  | 0535119044 | MM03                |
| 9953128     | 010    | 1            | 0   | 50  | 0535119037 |                     |
| 9953128     | 012    | 1            | 0   | 50  | 0535119061 |                     |
| 9953128     | 014    | 1            | 0   | 50  | 0535119056 |                     |
| 9953129     | 016    | 1            | 0   | 50  | 0535119060 | MM04                |
| 9953129     | 018    | 1            | 0   | 50  | 0535119064 |                     |
| 9953129     | 020    | 1            | 0   | 50  | 0535119042 |                     |
| 9953129     | 021    | 1            | 0   | 50  | 0535119047 |                     |
| 9953130     | 023    | 1            | 0   | 50  | 0535119233 | MM05                |
| 9953130     | 024    | 1            | 0   | 50  | 0535119234 |                     |
| 9953130     | 025    | 1            | 0   | 50  | 0535119300 |                     |
| 9953130     | 029    | 1            | 0   | 50  | 0535119298 |                     |
| 9953131     | 030    | 1            | 0   | 50  | 0535119202 | MM06                |
| 9953131     | 031    | 1            | 0   | 50  | 0535119205 |                     |
| 9953131     | 033    | 1            | 0   | 50  | 0535119301 |                     |
| 9953131     | 035    | 1            | 0   | 40  | 0535119160 |                     |
| 9953132     | 038    | 1            | 0   | 30  | 0535119419 | MM07                |
| 9953132     | 040    | 1            | 0   | 20  | 0535119383 |                     |
| 9953132     | 042    | 2            | 10  | 50  | 0535119422 |                     |
| 9953132     | 043    | 1            | 0   | 15  | 0535119388 |                     |
| 9953133     | 045    | 1            | 0   | 50  | 0535119417 | MM08                |
| 9953134     | 047    | 1            | 0   | 30  | 0535119214 | MM09                |
| 9953134     | 049    | 1            | 0   | 40  | 0535119229 |                     |
| 9953134     | 052    | 1            | 0   | 30  | 0535119221 |                     |
| 9953134     | 053    | 1            | 0   | 50  | 0535119218 |                     |
| 9953135     | 007    | 2            | 50  | 80  | 0534384469 | MM10                |
| 9953135     | 016    | 2            | 50  | 100 | 0535119239 |                     |
| 9953135     | 026    | 2            | 50  | 85  | 0535119172 |                     |
| 9953135     | 033    | 2            | 50  | 100 | 0535119203 |                     |
| 9953136     | 003    | 4            | 100 | 150 | 0535119167 | MM11                |
| 9953136     | 014    | 4            | 110 | 150 | 0535119036 |                     |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018022384/1**

Pagina 2/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9953136     | 021    | 4            | 110 | 150 | 0535119052 | MM11                |
| 9953136     | 033    | 4            | 110 | 150 | 0535119158 |                     |
| 9953137     | 038    | 3            | 70  | 100 | 0535120071 | MM12                |
| 9953137     | 045    | 3            | 80  | 130 | 0535120082 |                     |
| 9953137     | 049    | 6            | 150 | 200 | 0535119227 |                     |
| 9953137     | 052    | 3            | 60  | 110 | 0535119219 |                     |

**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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018022384/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**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: 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 2018022384/1**

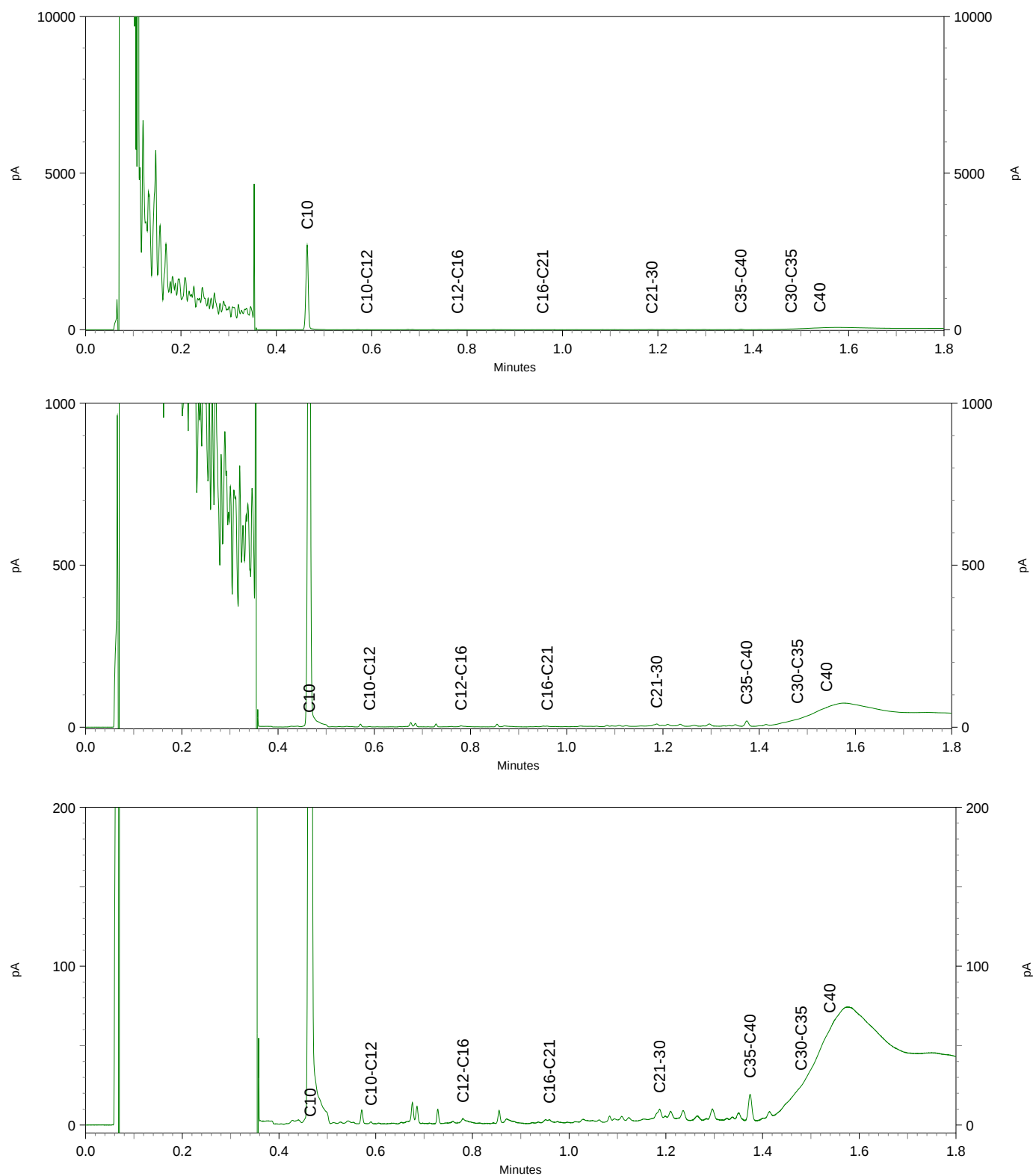
Pagina 1/1

| 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       |
| 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 |
| Chroom (Cr)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VROM)                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

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

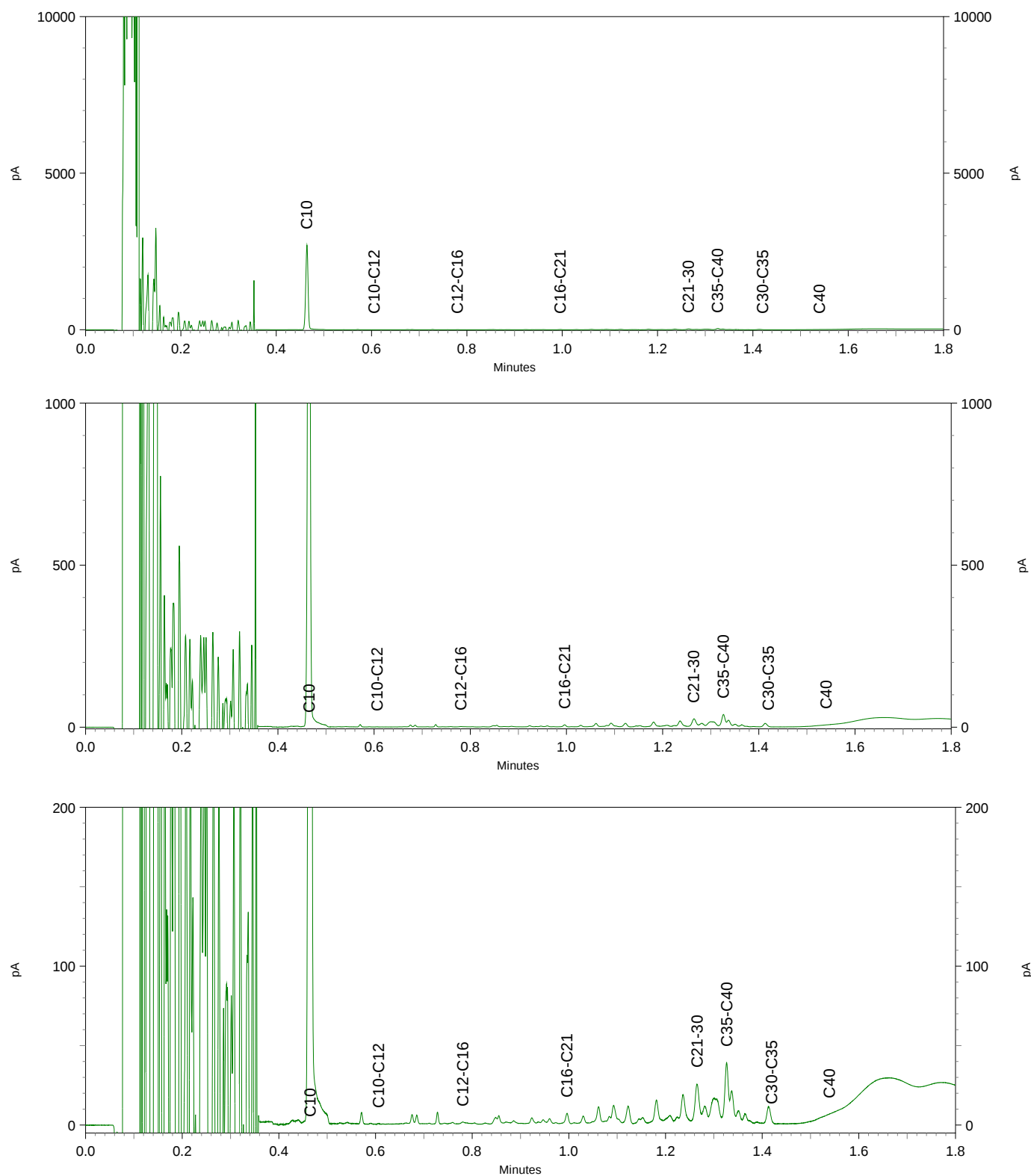
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9953130  
 Certificate no.: 2018022384  
 Sample description.: MM05  
 V



## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9953136  
 Certificate no.: 2018022384  
 Sample description.: MM11  
 V



Antea Group  
T.a.v. A. Hendriks  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 22-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018025598/1          |
| Uw project/verslagnummer | 432023                |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 21-Feb-2018           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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 | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018025598/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 21-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 22-Feb-2018/09:05 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A, C              |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | 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)    | 71.4       | 75.0       | 74.6       | 73.0       | 72.5       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 5.7        | 7.1        | 6.8        | 8.0        | 6.5        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 92.8       | 92.3       | 92.5       | 91.1       | 93.0       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 20.7       | 8.4        | 10.1       | 12.2       | 7.0        |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |            |            |
| S Chroom (Cr)                  | mg/kg ds   | 140        | 110        | 550        | 90         | 190        |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 030-1               | 14-Feb-2018       | 9963645     |
| 2   | 031-1               | 14-Feb-2018       | 9963646     |
| 3   | 033-1               | 14-Feb-2018       | 9963647     |
| 4   | 035-1               | 14-Feb-2018       | 9963648     |
| 5   | 038-1               | 14-Feb-2018       | 9963649     |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL22A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                          |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018025598/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 21-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 22-Feb-2018/09:05 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A, C              |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Pagina                   | 2/2               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                           |                          |                   |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

| Analyse                        | Eenheid    | 6          | 7          | 8          |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 66.2       | 69.4       | 63.9       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 8.2        | 7.1        | 9.2        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 90.3       | 90.7       | 89.6       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 21.1       | 31.5       | 16.0       |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |
| S Chroom (Cr)                  | mg/kg ds   | 450        | 110        | 110        |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 6   | 040-1               | 14-Feb-2018       | 9963650     |
| 7   | 042-2               | 14-Feb-2018       | 9963651     |
| 8   | 043-1               | 14-Feb-2018       | 9963652     |

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: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018025598/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9963645     | 030    | 1            | 0   | 50  | 0535119202 | 030-1               |
| 9963646     | 031    | 1            | 0   | 50  | 0535119205 | 031-1               |
| 9963647     | 033    | 1            | 0   | 50  | 0535119301 | 033-1               |
| 9963648     | 035    | 1            | 0   | 40  | 0535119160 | 035-1               |
| 9963649     | 038    | 1            | 0   | 30  | 0535119419 | 038-1               |
| 9963650     | 040    | 1            | 0   | 20  | 0535119383 | 040-1               |
| 9963651     | 042    | 2            | 10  | 50  | 0535119422 | 042-2               |
| 9963652     | 043    | 1            | 0   | 15  | 0535119388 | 043-1               |



**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: 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 2018025598/1**

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           |
| Chroom ( Cr)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

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. J. Nelen  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 16-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018036528/1          |
| Uw project/verslagnummer | 432023                |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 14-Mar-2018           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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 | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018036528/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 14-Mar-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 16-Mar-2018/16:32 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A, C, D           |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Pagina                   | 1/3               |
| 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)    | 73.3       | 72.8       | 68.3       | 68.9       | 72.9       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 2.3        | 4.2        | 4.9        | 4.4        | 4.4        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95.8       | 94.1       | 93.1       | 93.2       | 93.8       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 27.7       | 23.2       | 28.1       | 35.1       | 25.8       |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |            |            |
| S Chroom (Cr)                  | mg/kg ds   | 56         | 45         | 42         | 48         | 46         |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 003-2-sep         | 14-Feb-2018       | 9997761     |
| 2   | 014-2-sep         | 14-Feb-2018       | 9997762     |
| 3   | 021-3-sep         | 14-Feb-2018       | 9997763     |
| 4   | 031-2-sep         | 14-Feb-2018       | 9997764     |
| 5   | 035-2-sep         | 14-Feb-2018       | 9997765     |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL22A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                          |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018036528/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 14-Mar-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 16-Mar-2018/16:32 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A, C, D           |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Pagina                   | 2/3               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                           |                          |                   |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

| Analyse                        | Eenheid    | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 65.1       | 78.8       | 72.2       | 80.5       | 63.5       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 7.2        | 4.1        | 8.5        | 2.5        | 12.3       |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 90.7       | 95.3       | 90.6       | 97.1       | 85.8       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 30.5       | 8.0        | 14.0       | 5.0        | 27.3       |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |            |            |
| S Chroom (Cr)                  | mg/kg ds   | 85         | 34         | 620        | 130        | 240        |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 6   | 038-2-sep           | 14-Feb-2018       | 9997766     |
| 7   | 038-3-sep           | 14-Feb-2018       | 9997767     |
| 8   | 045-2-sep           | 14-Feb-2018       | 9997768     |
| 9   | 045-3-sep           | 14-Feb-2018       | 9997769     |
| 10  | 049-3-sep           | 14-Feb-2018       | 9997770     |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL22A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                          |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018036528/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 14-Mar-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 16-Mar-2018/16:32 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A, C, D           |
| Monsternemer             | José Cadiegua                            | Pagina                   | 3/3               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                           |                          |                   |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

| Analyse                        | Eenheid    | 11         | 12         | 13         | 14         | 15         |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 45.9       |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    |            | 65.8       | 79.3       | 82.3       | 84.8       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 18.2       | 9.5        | 1.0        | 3.5        | <0.7       |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 80.1       | 89.4       | 98.6       | 96.1       | 99.1       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 25.1       | 15.9       | 6.0        | 6.2        | 8.6        |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |            |            |
| S Chroom (Cr)                  | mg/kg ds   | 3600       | 300        | 93         | 17         | <10        |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 11  | 049-4-sep           | 14-Feb-2018       | 9997771     |
| 12  | 049-5-sep           | 14-Feb-2018       | 9997772     |
| 13  | 049-6-sep           | 14-Feb-2018       | 9997773     |
| 14  | 052-2-sep           | 14-Feb-2018       | 9997774     |
| 15  | 052-3-sep           | 14-Feb-2018       | 9997775     |

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

VA  
**TESTEN**  
**RvA L010**

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018036528/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9997761     | 003    | 2            | 50  | 90  | 0535119161 | 003-2-sep           |
| 9997762     | 014    | 2            | 50  | 90  | 0535119053 | 014-2-sep           |
| 9997763     | 021    | 3            | 60  | 110 | 0535119231 | 021-3-sep           |
| 9997764     | 031    | 2            | 50  | 80  | 0535119157 | 031-2-sep           |
| 9997765     | 035    | 2            | 40  | 80  | 0535119156 | 035-2-sep           |
| 9997766     | 038    | 2            | 30  | 70  | 0535120070 | 038-2-sep           |
| 9997767     | 038    | 3            | 70  | 100 | 0535120071 | 038-3-sep           |
| 9997768     | 045    | 2            | 50  | 80  | 0535120077 | 045-2-sep           |
| 9997769     | 045    | 3            | 80  | 130 | 0535120082 | 045-3-sep           |
| 9997770     | 049    | 3            | 50  | 80  | 0535119290 | 049-3-sep           |
| 9997771     | 049    | 4            | 80  | 110 | 0535119215 | 049-4-sep           |
| 9997772     | 049    | 5            | 110 | 150 | 0535119210 | 049-5-sep           |
| 9997773     | 049    | 6            | 150 | 200 | 0535119227 | 049-6-sep           |
| 9997774     | 052    | 2            | 30  | 60  | 0535119224 | 052-2-sep           |
| 9997775     | 052    | 3            | 60  | 110 | 0535119219 | 052-3-sep           |

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018036528/1**

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       |
| 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           |
| Chroom ( Cr)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018036528/1**

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.

Organische stof

**Monster nr.**

9997761  
9997762  
9997763  
9997764  
9997765  
9997766  
9997767  
9997768  
9997769  
9997770  
9997771  
9997772  
9997773  
9997774  
9997775

**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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Antea Group  
T.a.v. A. Hendriks

4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 26-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018027131/1          |
| Uw project/verslagnummer | 432023                |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 23-Feb-2018           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat 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 | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018027131/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 23-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 26-Feb-2018/08:42 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A,B,C             |
| Monsternemer             | Veldwerker                               | Pagina                   | 1/2               |
| Monstermatrix            | Water (AS3000)                           |                          |                   |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                        | 4                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |                          |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 160                | 190                | 140                      | 480                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | 3.9                | <2.0               | <2.0                     | 5.0                |
| S Chroom (Cr)                                        | µg/L    | <1.0               | <1.0               | 1.2                      | 94                 |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               | <2.0               | <2.0                     | 3.0                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             | <0.050             | <0.050                   | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               | <2.0               | <2.0                     | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               | <3.0               | <3.0                     | 12                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               | <2.0               | <2.0                     | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 23                 | 32                 | 17                       | 71                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |                          |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10                    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup>       | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | <0.90              | <0.90                    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020             | <0.020                   | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                    |                          |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10                    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10                    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20                    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10                    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10                    | <0.10              |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                       |         |                    |                    |                          |                    |
| 1 003-1-1                                            |         |                    |                    | <b>Datum monstername</b> | <b>Monster nr.</b> |
| 2 021-1-1                                            |         |                    |                    | 23-Feb-2018              | 9968204            |
| 3 033-1-1                                            |         |                    |                    | 23-Feb-2018              | 9968205            |
| 4 049-1-1                                            |         |                    |                    | 23-Feb-2018              | 9968206            |
|                                                      |         |                    |                    | 23-Feb-2018              | 9968207            |

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: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



## Analysecertificaat

|                          |                                          |                          |                   |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 432023                                   | Certificaatnummer/Versie | 2018027131/1      |
| Uw projectnaam           | Haven 8 Oost Waalwijk                    | Startdatum               | 23-Feb-2018       |
| Uw ordernummer           |                                          | Rapportagedatum          | 26-Feb-2018/08:42 |
|                          |                                          | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monsternemer             | Veldwerker                               | Pagina                   | 2/2               |
| Monstermatrix            | Water (AS3000)                           |                          |                   |
| Projectcode              | 3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders |                          |                   |

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

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 003-1-1             | 23-Feb-2018       | 9968204     |
| 2   | 021-1-1             | 23-Feb-2018       | 9968205     |
| 3   | 033-1-1             | 23-Feb-2018       | 9968206     |
| 4   | 049-1-1             | 23-Feb-2018       | 9968207     |

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: BNPNL22A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018027131/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9968204     | 003    | 9            | 150 | 250 | 0685042443 | 003-1-1             |
| 9968204     | 003    | 10           | 150 | 250 | 0685042396 |                     |
| 9968204     | 003    | 11           | 150 | 250 | 0645028695 |                     |
| 9968204     | 003    | 12           | 150 | 250 | 0805060476 |                     |
| 9968205     | 021    | 13           | 150 | 250 | 0685042451 | 021-1-1             |
| 9968205     | 021    | 14           | 150 | 250 | 0685042449 |                     |
| 9968205     | 021    | 15           | 150 | 250 | 0805060437 |                     |
| 9968205     | 021    | 16           | 150 | 250 | 0645028694 |                     |
| 9968206     | 033    | 2            | 150 | 250 | 0685042442 | 033-1-1             |
| 9968206     | 033    | 3            | 150 | 250 | 0645028704 |                     |
| 9968206     | 033    | 4            | 150 | 250 | 0805060447 |                     |
| 9968206     | 033    | 1            | 150 | 250 | 0685042436 |                     |
| 9968207     | 049    | 5            | 100 | 200 | 0645028705 | 049-1-1             |
| 9968207     | 049    | 6            | 100 | 200 | 0805060470 |                     |
| 9968207     | 049    | 7            | 100 | 200 | 0685042453 |                     |
| 9968207     | 049    | 8            | 100 | 200 | 0685042447 |                     |

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018027131/1**

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 2018027131/1**

Pagina 1/1

| Analyse                     | Methode | Techniek | Methode referentie                        |
|-----------------------------|---------|----------|-------------------------------------------|
| Aromaten (BTEXN)            | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| Barium (Ba)                 | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2   |
| Cadmium (Cd)                | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2   |
| Kobalt (Co)                 | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2   |
| Chroom (Cr)                 | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                  | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2   |
| Kwik (Hg)                   | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2   |
| Molybdeen (Mo)              | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2   |
| Nikkel (Ni)                 | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2   |
| Lood (Pb)                   | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2   |
| Zink (Zn)                   | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2   |
| Xylenen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| Styreen                     | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| VOCl (11)                   | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| Vinylchloride               | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| 1,1-Dichlooretheen          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| DiClEtheen som AS3000       | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| 1,1-Dichloorpropan          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| 1,2-Dichloorpropan          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| 1,3-Dichloorpropan          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| DiChlprop. som AS3000       | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| Minerale olie (C10-C40)     | W0215   | GC-FID   | Cf. pb 3110-5                             |

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

## **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: Haven 8 Oost Waalwijk

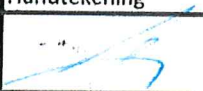
Projectnummer: 432023

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     | 14-7-18       | J. de Vries      | Bureau:<br>Cert.nr.***: |  |
| 2002     | 23/2/18       | C. Snoeren       | Bureau:<br>Cert.nr.***: |  |
|          |               |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***: |                                                                                       |
|          |               |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***: |                                                                                       |
|          |               |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***: |                                                                                       |
|          |               |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***: |                                                                                       |
|          |               |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***: |                                                                                       |
|          |               |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***: |                                                                                       |
|          |               |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***: |                                                                                       |
|          |               |                  | Bureau:<br>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

| Analyseresultaten grond     |          | MM01                                |                       | MM02                                |                      | MM03                                |                       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Boringnummer                |          | 001, 003, 006, 007                  |                       | 005                                 |                      | 009, 010, 012, 014                  |                       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,00-0,50                           |                       | 0,00-0,50                           |                      | 0,00-0,50                           |                       |
| Analysedatum                |          | 14-02-2018                          |                       | 14-02-2018                          |                      | 14-02-2018                          |                       |
| Monsterconclusie Bbk        |          | Niet toepasbaar > interventiewaarde |                       | Niet toepasbaar > interventiewaarde |                      | Niet toepasbaar > interventiewaarde |                       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                                     |                       |                                     |                      |                                     |                       |
| Droge stof                  |          | 73,80                               |                       | 72,00                               |                      | 73,20                               |                       |
| Lutum                       |          | 20,3                                |                       | 4,2                                 |                      | 24,0                                |                       |
| Organische stof             |          | 5,7                                 |                       | 8,1                                 |                      | 5,1                                 |                       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                               | GSSD                  | Meetw                               | GSSD                 | Meetw                               | GSSD                  |
| Barium                      | mg/kg ds | 120                                 | 141 <sup>(6)</sup>    | 140                                 | 425 <sup>(6)</sup>   | 120                                 | 124 <sup>(6)</sup>    |
| Cadmium                     | mg/kg ds | 1                                   | 1                     | 1                                   | 1                    | 0,8                                 | 0,900                 |
| Chroom                      | mg/kg ds | 290                                 | 320                   | 390                                 | 668                  | 190                                 | 194                   |
| Kobalt                      | mg/kg ds | 10                                  | 12                    | 11                                  | 31                   | 11                                  | 11                    |
| Koper                       | mg/kg ds | 26                                  | 31                    | 25                                  | 40                   | 24                                  | 27                    |
| Kwik                        | mg/kg ds | 0,16                                | 0,170                 | 0,21                                | 0,280                | 0,13                                | 0,140                 |
| Lood                        | mg/kg ds | 51                                  | 57                    | 57                                  | 78                   | 47                                  | 51                    |
| Molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                               | 1,100                 | < 1,5                               | 1,100                | < 1,5                               | 1,100                 |
| Nikkel                      | mg/kg ds | 26                                  | 30                    | 27                                  | 67                   | 29                                  | 30                    |
| Zink                        | mg/kg ds | 120                                 | 141                   | 130                                 | 243                  | 110                                 | 119                   |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                               | GSSD                  | Meetw                               | GSSD                 | Meetw                               | GSSD                  |
| Anthraceen                  | mg/kg ds | 0,069                               | 0,069                 | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Benzo(a)anthraceen          | mg/kg ds | 0,22                                | 0,220                 | 0,072                               | 0,072                | 0,094                               | 0,094                 |
| Benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | 0,2                                 | 0,200                 | 0,069                               | 0,069                | 0,072                               | 0,072                 |
| Benzo(g,h,i)peryleen        | mg/kg ds | 0,13                                | 0,130                 | 0,052                               | 0,052                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | 0,11                                | 0,110                 | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Chryseen                    | mg/kg ds | 0,19                                | 0,190                 | 0,096                               | 0,096                | 0,086                               | 0,086                 |
| Fenanthreen                 | mg/kg ds | 0,17                                | 0,170                 | 0,052                               | 0,052                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Fluorantheen                | mg/kg ds | 0,4                                 | 0,400                 | 0,11                                | 0,110                | 0,086                               | 0,086                 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg ds | 0,13                                | 0,130                 | 0,052                               | 0,052                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                 | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| PAK 10 VROM                 | mg/kg ds |                                     | 1,700                 |                                     | 0,610                |                                     | 0,550                 |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)    | mg/kg ds | 1,6                                 |                       | 0,6                                 |                      | 0,55                                |                       |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                               | GSSD                  | Meetw                               | GSSD                 | Meetw                               | GSSD                  |
| Minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                                 | 4 <sup>(6)</sup>      | < 3                                 | 3 <sup>(6)</sup>     | < 3                                 | 4 <sup>(6)</sup>      |
| Minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                                | 43                    | < 35                                | 30                   | < 35                                | 48                    |
| Minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                                 | 6 <sup>(6)</sup>      | < 5                                 | 4 <sup>(6)</sup>     | < 5                                 | 7 <sup>(6)</sup>      |
| Minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                                 | 6 <sup>(6)</sup>      | < 5                                 | 4 <sup>(6)</sup>     | < 5                                 | 7 <sup>(6)</sup>      |
| Minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                                | 14 <sup>(6)</sup>     | < 11                                | 10 <sup>(6)</sup>    | < 11                                | 15 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 7,1                                 | 12,500 <sup>(6)</sup> | 6,8                                 | 8,400 <sup>(6)</sup> | 5,7                                 | 11,200 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                                 | 7 <sup>(6)</sup>      | < 6                                 | 5 <sup>(6)</sup>     | < 6                                 | 8 <sup>(6)</sup>      |
| TOELICHTING                 |          |                                     |                       |                                     |                      |                                     |                       |

- GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde  
6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM01    |       | MM02    |       | MM03    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (som 7)             | mg/kg ds |         | 0,009 |         | 0,007 |         | 0,010 |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0059  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | 0,0012  | 0,002 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | 0,0012  | 0,002 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |          | MM04                                |                       | MM05                       |                       | MM06                                |                      |
|-----------------------------|----------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Boringnummer                |          | 016, 018, 020, 021                  |                       | 023, 024, 025, 029         |                       | 030, 031, 033, 035                  |                      |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,00-0,50                           |                       | 0,00-0,50                  |                       | 0,00-0,50                           |                      |
| Analysedatum                |          | 14-02-2018                          |                       | 14-02-2018                 |                       | 14-02-2018                          |                      |
| Monsterconclusie Bbk        |          | Niet toepasbaar > interventiewaarde |                       | Kwaliteitsklasse industrie |                       | Niet toepasbaar > interventiewaarde |                      |
| BODEMKUNDIG                 |          |                                     |                       |                            |                       |                                     |                      |
| Droge stof                  | %        | 75,60                               |                       | 74,90                      |                       | 73,30                               |                      |
| Lutum                       | % ds     | 19,0                                |                       | 23,7                       |                       | 7,0                                 |                      |
| Organische stof             | % ds     | 5,3                                 |                       | 5,1                        |                       | 7,2                                 |                      |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                               | GSSD                  | Meetw                      | GSSD                  | Meetw                               | GSSD                 |
| Barium                      | mg/kg ds | 98                                  | 122 <sup>(6)</sup>    | 110                        | 115 <sup>(6)</sup>    | 130                                 | 310 <sup>(6)</sup>   |
| Cadmium                     | mg/kg ds | 0,55                                | 0,670                 | 0,57                       | 0,660                 | 1,1                                 | 1,400                |
| Chroom                      | mg/kg ds | 170                                 | 193                   | 170                        | 175                   | 550                                 | 859                  |
| Kobalt                      | mg/kg ds | 8,7                                 | 10,700                | 9,3                        | 9,700                 | 8,6                                 | 19,500               |
| Koper                       | mg/kg ds | 21                                  | 26                    | 23                         | 26                    | 26                                  | 40                   |
| Kwik                        | mg/kg ds | 0,11                                | 0,120                 | 0,14                       | 0,150                 | 0,2                                 | 0,300                |
| Lood                        | mg/kg ds | 40                                  | 46                    | 48                         | 52                    | 76                                  | 101                  |
| Molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                               | 1,100                 | < 1,5                      | 1,100                 | < 1,5                               | 1,100                |
| Nikkel                      | mg/kg ds | 25                                  | 30                    | 27                         | 28                    | 25                                  | 51                   |
| Zink                        | mg/kg ds | 87                                  | 106                   | 100                        | 109                   | 130                                 | 222                  |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                               | GSSD                  | Meetw                      | GSSD                  | Meetw                               | GSSD                 |
| Anthraceen                  | mg/kg ds | 0,058                               | 0,058                 | < 0,05                     | 0,040                 | < 0,05                              | 0,040                |
| Benzo(a)anthraceen          | mg/kg ds | 0,1                                 | 0,100                 | 0,069                      | 0,069                 | < 0,05                              | 0,040                |
| Benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | 0,076                               | 0,076                 | 0,055                      | 0,055                 | < 0,05                              | 0,040                |
| Benzo(g,h,i)peryleen        | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                 | 0,051                      | 0,051                 | < 0,05                              | 0,040                |
| Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                 | < 0,05                     | 0,040                 | < 0,05                              | 0,040                |
| Chryseen                    | mg/kg ds | 0,12                                | 0,120                 | 0,076                      | 0,076                 | 0,054                               | 0,054                |
| Fenanthreen                 | mg/kg ds | 0,14                                | 0,140                 | 0,058                      | 0,058                 | < 0,05                              | 0,040                |
| Fluorantheen                | mg/kg ds | 0,18                                | 0,180                 | 0,11                       | 0,110                 | 0,053                               | 0,053                |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg ds | 0,057                               | 0,057                 | 0,057                      | 0,057                 | < 0,05                              | 0,040                |
| Naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                 | < 0,05                     | 0,040                 | < 0,05                              | 0,040                |
| PAK 10 VROM                 | mg/kg ds |                                     | 0,840                 |                            | 0,580                 |                                     | 0,390                |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)    | mg/kg ds | 0,83                                |                       | 0,58                       |                       | 0,39                                |                      |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                               | GSSD                  | Meetw                      | GSSD                  | Meetw                               | GSSD                 |
| Minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                                 | 4 <sup>(6)</sup>      | < 3                        | 4 <sup>(6)</sup>      | < 3                                 | 3 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                                | 46                    | 35                         | 69                    | < 35                                | 34                   |
| Minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                                 | 7 <sup>(6)</sup>      | < 5                        | 7 <sup>(6)</sup>      | < 5                                 | 5 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                                 | 7 <sup>(6)</sup>      | < 5                        | 7 <sup>(6)</sup>      | < 5                                 | 5 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                                | 15 <sup>(6)</sup>     | 14                         | 27 <sup>(6)</sup>     | < 11                                | 11 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 7,5                                 | 14,200 <sup>(6)</sup> | 10                         | 20 <sup>(6)</sup>     | 6,2                                 | 8,600 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                                 | 8 <sup>(6)</sup>      | 7,4                        | 14,500 <sup>(6)</sup> | < 6                                 | 6 <sup>(6)</sup>     |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM04    |       | MM05    |       | MM06    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (som 7)             | mg/kg ds |         | 0,010 |         | 0,013 |         | 0,008 |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,0052  |       | 0,0067  |       | 0,0056  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | 0,0014  | 0,003 | 0,001   | 0,001 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | 0,001   | 0,002 | 0,0014  | 0,003 | 0,0011  | 0,002 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | 0,0011  | 0,002 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |          | MM07                                |                      | MM08                                |                      | MM09                                |                       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Boringnummer                |          | 038, 040, 042, 043                  |                      | 045                                 |                      | 047, 049, 052, 053                  |                       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,00-0,50                           |                      | 0,00-0,50                           |                      | 0,00-0,50                           |                       |
| Analysedatum                |          | 14-02-2018                          |                      | 14-02-2018                          |                      | 14-02-2018                          |                       |
| Monsterconclusie Bbk        |          | Niet toepasbaar > interventiewaarde |                      | Niet toepasbaar > interventiewaarde |                      | Niet toepasbaar > interventiewaarde |                       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                                     |                      |                                     |                      |                                     |                       |
| Droge stof                  | %        | 69,00                               |                      | 72,80                               |                      | 73,70                               |                       |
| Lutum                       | % ds     | 25,6                                |                      | 21,3                                |                      | 15,7                                |                       |
| Organische stof             | % ds     | 5,6                                 |                      | 5,9                                 |                      | 5,5                                 |                       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                               | GSSD                 | Meetw                               | GSSD                 | Meetw                               | GSSD                  |
| Barium                      | mg/kg ds | 130                                 | 128 <sup>(6)</sup>   | 94                                  | 107 <sup>(6)</sup>   | 100                                 | 143 <sup>(6)</sup>    |
| Cadmium                     | mg/kg ds | 0,51                                | 0,570                | 0,26                                | 0,300                | 0,4                                 | 0,500                 |
| Chroom                      | mg/kg ds | 210                                 | 208                  | 330                                 | 356                  | 290                                 | 356                   |
| Kobalt                      | mg/kg ds | 10                                  | 10                   | 6,6                                 | 7,500                | 7,2                                 | 10,100                |
| Koper                       | mg/kg ds | 37                                  | 40                   | 15                                  | 17                   | 20                                  | 26                    |
| Kwik                        | mg/kg ds | 0,13                                | 0,130                | 0,074                               | 0,079                | 0,16                                | 0,180                 |
| Lood                        | mg/kg ds | 49                                  | 51                   | 25                                  | 28                   | 49                                  | 58                    |
| Molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                               | 1,100                | < 1,5                               | 1,100                | < 1,5                               | 1,100                 |
| Nikkel                      | mg/kg ds | 29                                  | 29                   | 22                                  | 25                   | 17                                  | 23                    |
| Zink                        | mg/kg ds | 99                                  | 103                  | 56                                  | 64                   | 70                                  | 93                    |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                               | GSSD                 | Meetw                               | GSSD                 | Meetw                               | GSSD                  |
| Anthraceen                  | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Benzo(a)anthraceen          | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Benzo(g,h,i)peryleen        | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Fenanthreen                 | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | 0,051                               | 0,051                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| Naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                | < 0,05                              | 0,040                 |
| PAK 10 VROM                 | mg/kg ds |                                     | 0,350                |                                     | 0,370                |                                     | 0,350                 |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)    | mg/kg ds | 0,35                                |                      | 0,37                                |                      | 0,35                                |                       |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                               | GSSD                 | Meetw                               | GSSD                 | Meetw                               | GSSD                  |
| Minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                                 | 4 <sup>(6)</sup>     | < 3                                 | 4 <sup>(6)</sup>     | < 3                                 | 4 <sup>(6)</sup>      |
| Minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                                | 44                   | < 35                                | 42                   | < 35                                | 45                    |
| Minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                                 | 6 <sup>(6)</sup>     | 5,1                                 | 8,600 <sup>(6)</sup> | < 5                                 | 6 <sup>(6)</sup>      |
| Minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                                 | 6 <sup>(6)</sup>     | < 5                                 | 6 <sup>(6)</sup>     | < 5                                 | 6 <sup>(6)</sup>      |
| Minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                                | 14 <sup>(6)</sup>    | < 11                                | 13 <sup>(6)</sup>    | < 11                                | 14 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 5,4                                 | 9,600 <sup>(6)</sup> | 6,5                                 | 11 <sup>(6)</sup>    | 5,6                                 | 10,200 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                                 | 8 <sup>(6)</sup>     | < 6                                 | 7 <sup>(6)</sup>     | < 6                                 | 8 <sup>(6)</sup>      |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM07    |       | MM08    |       | MM09    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (som 7)             | mg/kg ds |         | 0,009 |         | 0,008 |         | 0,009 |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0049  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |          | MM10                          |                       | MM11                          |                    | MM12                       |                       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------|
| Boringnummer                |          | 007, 016, 026, 033            |                       | 003, 014, 021, 033            |                    | 038, 045, 049, 052         |                       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,50-1,00                     |                       | 1,00-1,50                     |                    | 0,60-2,00                  |                       |
| Analysedatum                |          | 14-02-2018                    |                       | 14-02-2018                    |                    | 14-02-2018                 |                       |
| Monsterconclusie Bbk        |          | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                    | Kwaliteitsklasse industrie |                       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                               |                       |                               |                    |                            |                       |
| Droge stof                  | %        | 67,60                         |                       | 54,30                         |                    | 77,20                      |                       |
| Lutum                       | % ds     | 25,1                          |                       | 5,4                           |                    | 4,0                        |                       |
| Organische stof             | % ds     | 4,2                           |                       | 9,4                           |                    | 3,0                        |                       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Meetw                         | GSSD               | Meetw                      | GSSD                  |
| Barium                      | mg/kg ds | 120                           | 120 <sup>(6)</sup>    | 42                            | 114 <sup>(6)</sup> | < 20                       | 43 <sup>(6)</sup>     |
| Cadmium                     | mg/kg ds | 0,33                          | 0,390                 | < 0,2                         | 0,200              | < 0,2                      | 0,200                 |
| Chroom                      | mg/kg ds | 46                            | 46                    | 17                            | 28                 | 100                        | 172                   |
| Kobalt                      | mg/kg ds | 12                            | 12                    | 4,1                           | 10,500             | < 3                        | 6                     |
| Koper                       | mg/kg ds | 19                            | 21                    | 6,4                           | 9,600              | < 5                        | 7                     |
| Kwik                        | mg/kg ds | 0,073                         | 0,075                 | 0,055                         | 0,071              | < 0,05                     | 0,050                 |
| Lood                        | mg/kg ds | 32                            | 34                    | < 10                          | 9                  | < 10                       | 10                    |
| Molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                         | 1,100                 | < 1,5                         | 1,100              | < 1,5                      | 1,100                 |
| Nikkel                      | mg/kg ds | 35                            | 35                    | 7,3                           | 16,600             | < 4                        | 7                     |
| Zink                        | mg/kg ds | 79                            | 84                    | < 20                          | 24                 | < 20                       | 29                    |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Meetw                         | GSSD               | Meetw                      | GSSD                  |
| Anthraceen                  | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| Benzo(a)anthraceen          | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| Benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| Benzo(g,h,i)peryleen        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| Chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| Fenanthreen                 | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| Fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| Naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,040                 | < 0,05                        | 0,040              | < 0,05                     | 0,040                 |
| PAK 10 VROM                 | mg/kg ds |                               | 0,350                 |                               | 0,350              |                            | 0,350                 |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)    | mg/kg ds | 0,35                          |                       | 0,35                          |                    | 0,35                       |                       |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Meetw                         | GSSD               | Meetw                      | GSSD                  |
| Minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                           | 5 <sup>(6)</sup>      | < 3                           | 2 <sup>(6)</sup>   | < 3                        | 7 <sup>(6)</sup>      |
| Minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                          | 58                    | 51                            | 54                 | < 35                       | 82                    |
| Minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                           | 8 <sup>(6)</sup>      | < 5                           | 4 <sup>(6)</sup>   | < 5                        | 12 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                           | 8 <sup>(6)</sup>      | < 5                           | 4 <sup>(6)</sup>   | < 5                        | 12 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                          | 18 <sup>(6)</sup>     | 24                            | 26 <sup>(6)</sup>  | < 11                       | 26 <sup>(6)</sup>     |
| Minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 5,7                           | 13,600 <sup>(6)</sup> | 22                            | 23 <sup>(6)</sup>  | 5,9                        | 19,700 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                           | 10 <sup>(6)</sup>     | < 6                           | 4 <sup>(6)</sup>   | < 6                        | 14 <sup>(6)</sup>     |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | MM10    |       | MM11    |       | MM12    |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  | Meetw   | GSSD  |
| PCB (som 7)             | mg/kg ds |         | 0,012 |         | 0,005 |         | 0,016 |
| PCB (som 7, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,0049  |       | 0,0049  |       | 0,0049  |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,002 |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 030-1                      | 031-1                      | 033-1                               |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Boringnummer            | 030                        | 031                        | 033                                 |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                  | 0,00-0,50                  | 0,00-0,50                           |
| Analysedatum            | 14-02-2018                 | 14-02-2018                 | 14-02-2018                          |
| Monsterconclusie Bbk    | Kwaliteitsklasse industrie | Kwaliteitsklasse industrie | Niet toepasbaar > interventiewaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 71,40 | 75,00 | 74,60 |
| Lutum           | % ds | 20,7  | 8,4   | 10,1  |
| Organische stof | % ds | 5,7   | 7,1   | 6,8   |

| METALEN | Eenheid  | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
|---------|----------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Chroom  | mg/kg ds | 140   | 153  | 110   | 165  | 550   | 783  |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 035-1                      | 038-1                               | 040-1                               |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Boringnummer            | 035                        | 038                                 | 040                                 |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,40                  | 0,00-0,30                           | 0,00-0,20                           |
| Analysedatum            | 14-02-2018                 | 14-02-2018                          | 14-02-2018                          |
| Monsterconclusie Bbk    | Kwaliteitsklasse industrie | Niet toepasbaar > interventiewaarde | Niet toepasbaar > interventiewaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 73,00 | 72,50 | 66,20 |
| Lutum           | % ds | 12,2  | 7,0   | 21,1  |
| Organische stof | % ds | 8,0   | 6,5   | 8,2   |

| METALEN | Eenheid  | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
|---------|----------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Chroom  | mg/kg ds | 90    | 121  | 190   | 297  | 450   | 488  |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 042-2                      | 043-1                      | 003-2-sep                     |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 042                        | 043                        | 003                           |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,10-0,50                  | 0,00-0,15                  | 0,50-0,90                     |
| Analysedatum            | 14-02-2018                 | 14-02-2018                 | 14-02-2018                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Kwaliteitsklasse industrie | Kwaliteitsklasse industrie | Voldoet aan achtergrondwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 69,40 | 63,90 | 73,30 |
| Lutum           | % ds | 31,5  | 16,0  | 27,7  |
| Organische stof | % ds | 7,1   | 9,2   | 2,3   |

| METALEN | Eenheid  | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
|---------|----------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Chroom  | mg/kg ds | 110   | 97   | 110   | 134  | 56    | 53   |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 014-2-sep                     | 021-3-sep                     | 031-2-sep                     |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 014                           | 021                           | 031                           |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,50-0,90                     | 0,60-1,10                     | 0,50-0,80                     |
| Analysedatum            | 14-02-2018                    | 14-02-2018                    | 14-02-2018                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 72,80 | 68,30 | 68,90 |
| Lutum           | % ds | 23,2  | 28,1  | 35,1  |
| Organische stof | % ds | 4,2   | 4,9   | 4,4   |

| METALEN | Eenheid  | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
|---------|----------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Chroom  | mg/kg ds | 45    | 47   | 42    | 40   | 48    | 40   |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 035-2-sep                     | 038-2-sep                  | 038-3-sep                     |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 035                           | 038                        | 038                           |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,40-0,80                     | 0,30-0,70                  | 0,70-1,00                     |
| Analysedatum            | 14-02-2018                    | 14-02-2018                 | 14-02-2018                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Kwaliteitsklasse industrie | Voldoet aan achtergrondwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 72,90 | 65,10 | 78,80 |
| Lutum           | % ds | 25,8  | 30,5  | 8,0   |
| Organische stof | % ds | 4,4   | 7,2   | 4,1   |

#### METALEN

|        | Eenheid  | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
|--------|----------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Chroom | mg/kg ds | 46    | 45   | 85    | 77   | 34    | 52   |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 045-2-sep                           | 045-3-sep                           | 049-3-sep                           |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Boringnummer            | 045                                 | 045                                 | 049                                 |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,50-0,80                           | 0,80-1,30                           | 0,50-0,80                           |
| Analysedatum            | 14-02-2018                          | 14-02-2018                          | 14-02-2018                          |
| Monsterconclusie Bbk    | Niet toepasbaar > interventiewaarde | Niet toepasbaar > interventiewaarde | Niet toepasbaar > interventiewaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 72,20 | 80,50 | 63,50 |
| Lutum           | % ds | 14,0  | 5,0   | 27,3  |
| Organische stof | % ds | 8,5   | 2,5   | 12,3  |

#### METALEN

|        | Eenheid  | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
|--------|----------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Chroom | mg/kg ds | 620   | 795  | 130   | 217  | 240   | 229  |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 049-4-sep                           | 049-5-sep                           | 049-6-sep                  |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| Boringnummer            | 049                                 | 049                                 | 049                        |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,80-1,10                           | 1,10-1,50                           | 1,50-2,00                  |
| Analysedatum            | 14-02-2018                          | 14-02-2018                          | 14-02-2018                 |
| Monsterconclusie Bbk    | Niet toepasbaar > interventiewaarde | Niet toepasbaar > interventiewaarde | Kwaliteitsklasse industrie |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 45,90 | 65,80 | 79,30 |
| Lutum           | % ds | 25,1  | 15,9  | 6,0   |
| Organische stof | % ds | 18,2  | 9,5   | 1,0   |

#### METALEN

|        | Eenheid  | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
|--------|----------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Chroom | mg/kg ds | 3600  | 3593 | 300   | 367  | 93    | 150  |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | 052-2-sep                     | 052-3-sep                     |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 052                           | 052                           |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,30-0,60                     | 0,60-1,10                     |
| Analysedatum            | 14-02-2018                    | 14-02-2018                    |
| Monsterconclusie Bbk    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

#### BODEMKUNDIG

|                 |      |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 82,30 | 84,80 |
| Lutum           | % ds | 6,2   | 8,6   |
| Organische stof | % ds | 3,5   | 0,7   |

#### METALEN

|        | Eenheid  | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
|--------|----------|-------|------|-------|------|
| Chroom | mg/kg ds | 17    | 27   | < 10  | 10   |

#### TOELICHTING

##### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 10 Toelichting toetsingskader Besluit  
bodemkwaliteit**

## Bijlage 10: 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.

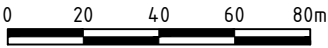
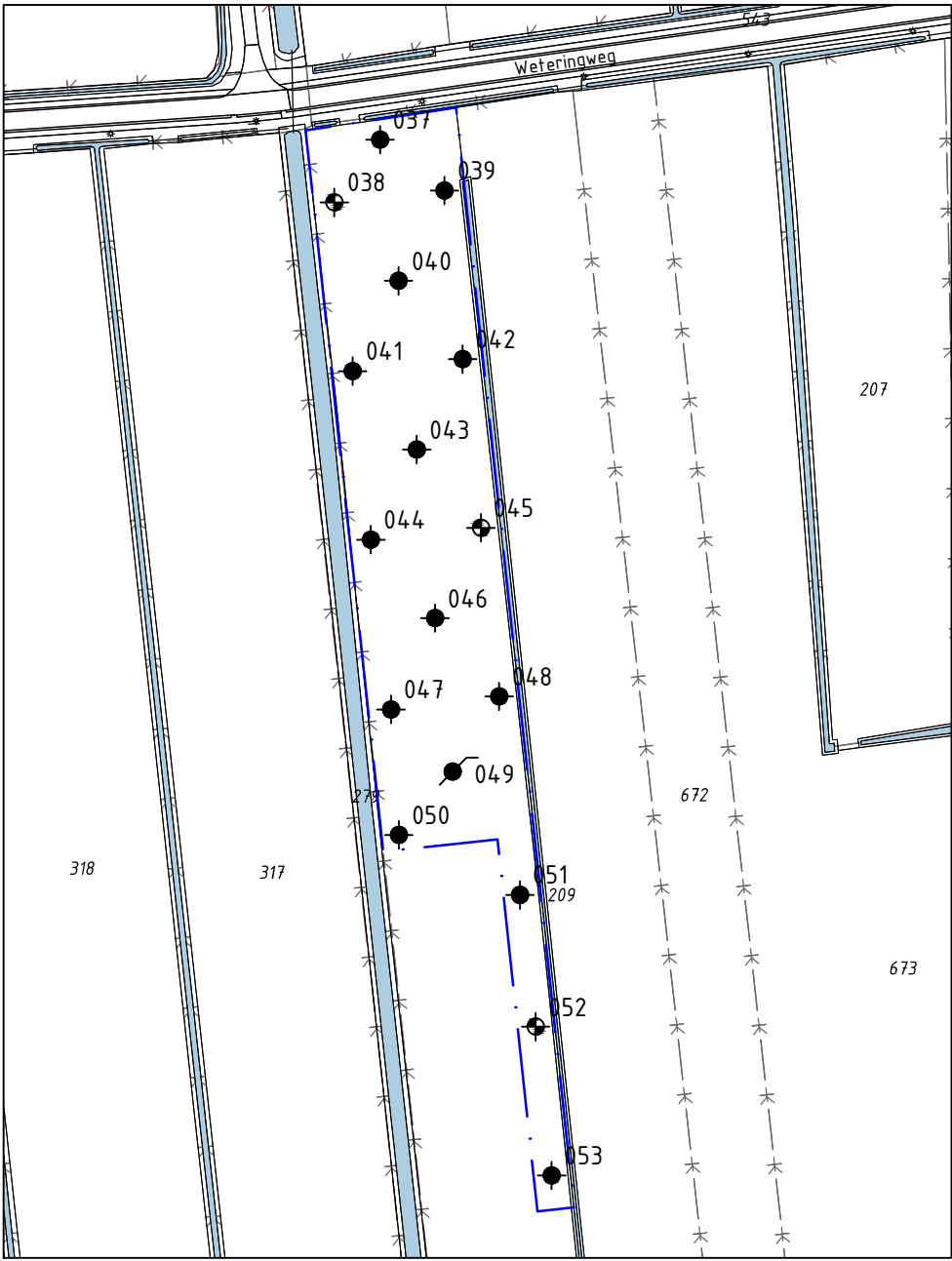
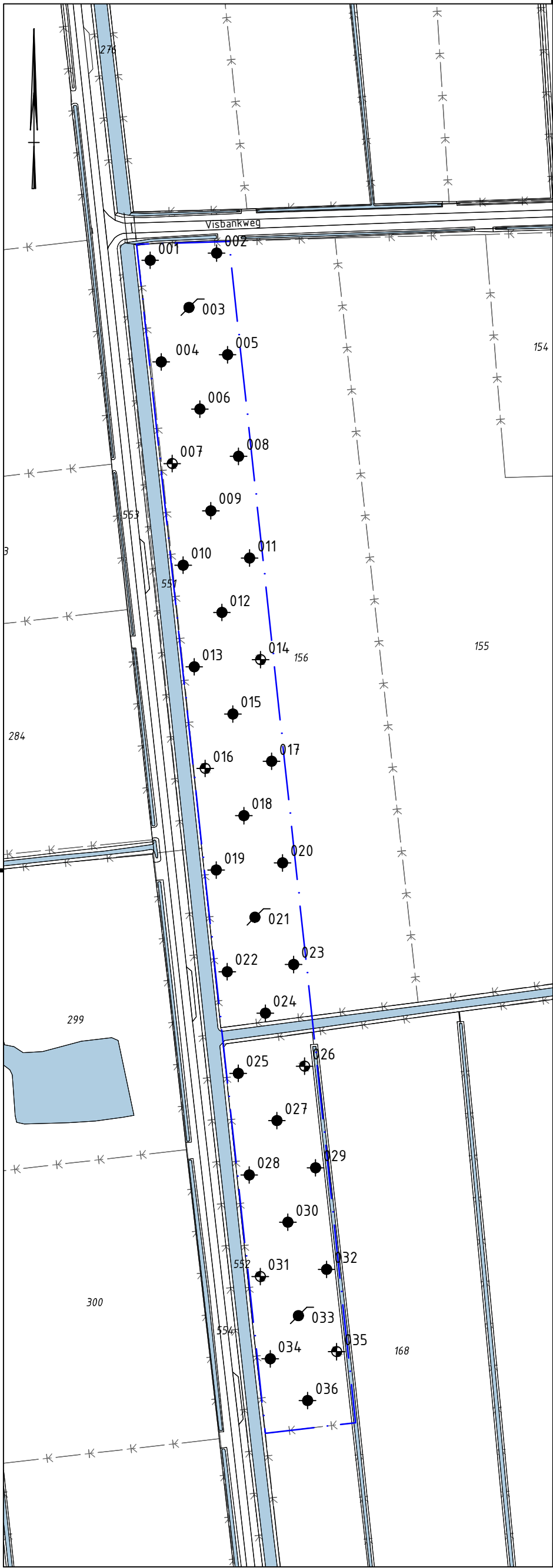
De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**  
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), 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.

## TEKENINGEN



|    |            |            |     |
|----|------------|------------|-----|
| D0 | 10-04-2018 | DEFINITIEF | NB  |
| Nr | Datum      | Wijziging  | Tek |

LEGENDA

- boring met peilbuis
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- project grens
- bebouwing
- water/sloot
- kadastrale grens met nummer

Gemeente Waalwijk  
Ruimte en Economie  
Milieukundig bodemonderzoek  
Haven 8 oost te Waalwijk

Tekenaar  
N. van den Boom  
Projectleider  
A. Hendriks

Schaal  
1:2.000  
Formaat  
A3

1 IN 1

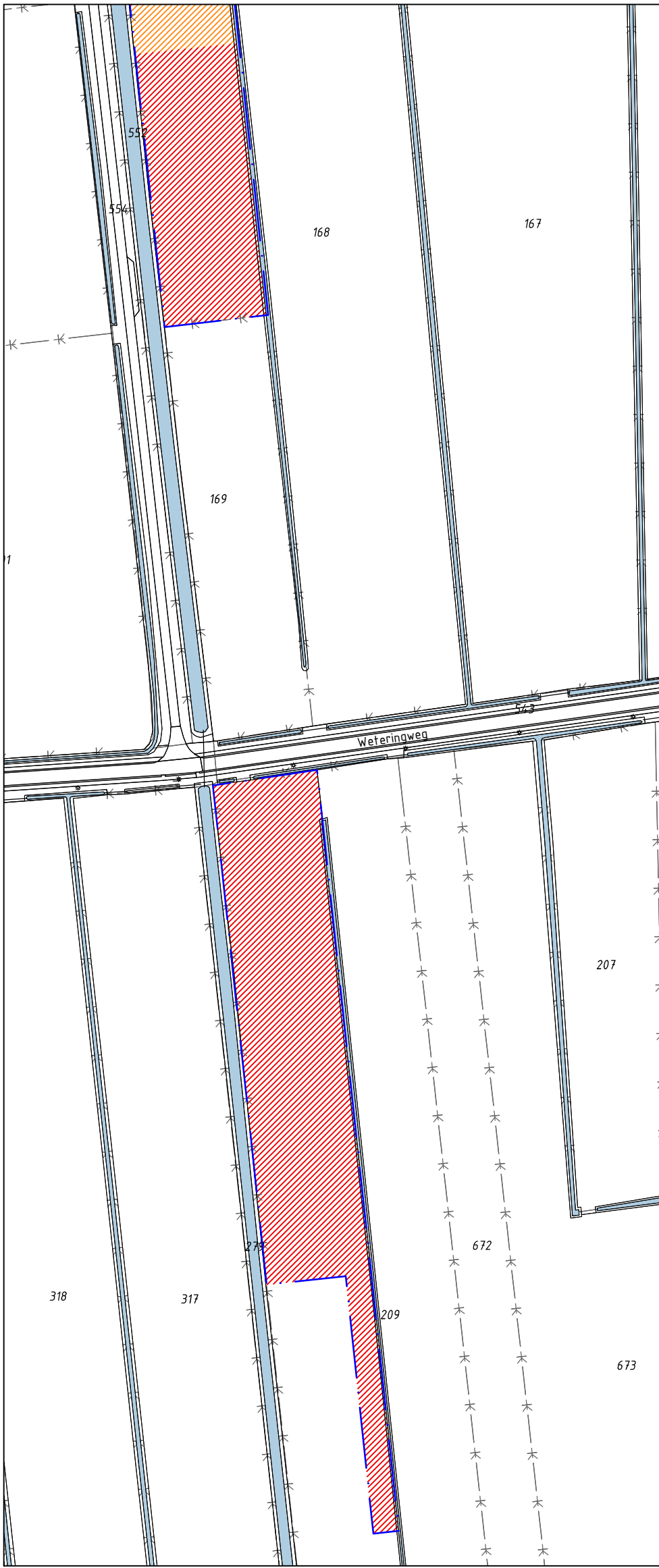
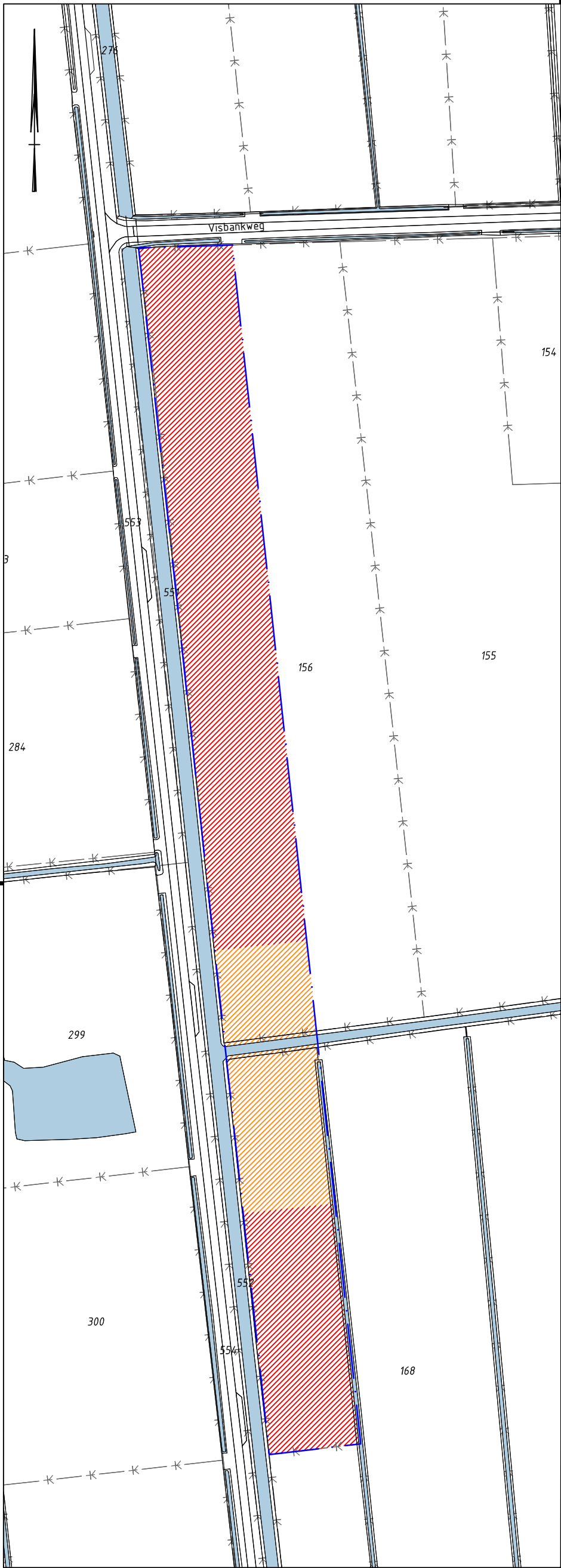
Situatietekening  
met boringen en peilbuizen

Status  
DEFINITIEF  
www.anteagroup.nl

Wijz.n.r.  
D0

Tekeningnummer  
432023-S-1





### LEGENDA

Verontreinigingssituatie met chroom

- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd

- Bebouwing
- Water/sloot
- Kadastrale grens met nummer
- Project grens

0 20 40 60 80m

|    |            |            |     |
|----|------------|------------|-----|
| D0 | 10-04-2018 | DEFINITIEF | NB  |
| Nr | Datum      | Wijziging  | Tek |

Gemeente Waalwijk  
Ruimte en Economie

Milieukundig bodemonderzoek  
Haven 8 oost te Waalwijk

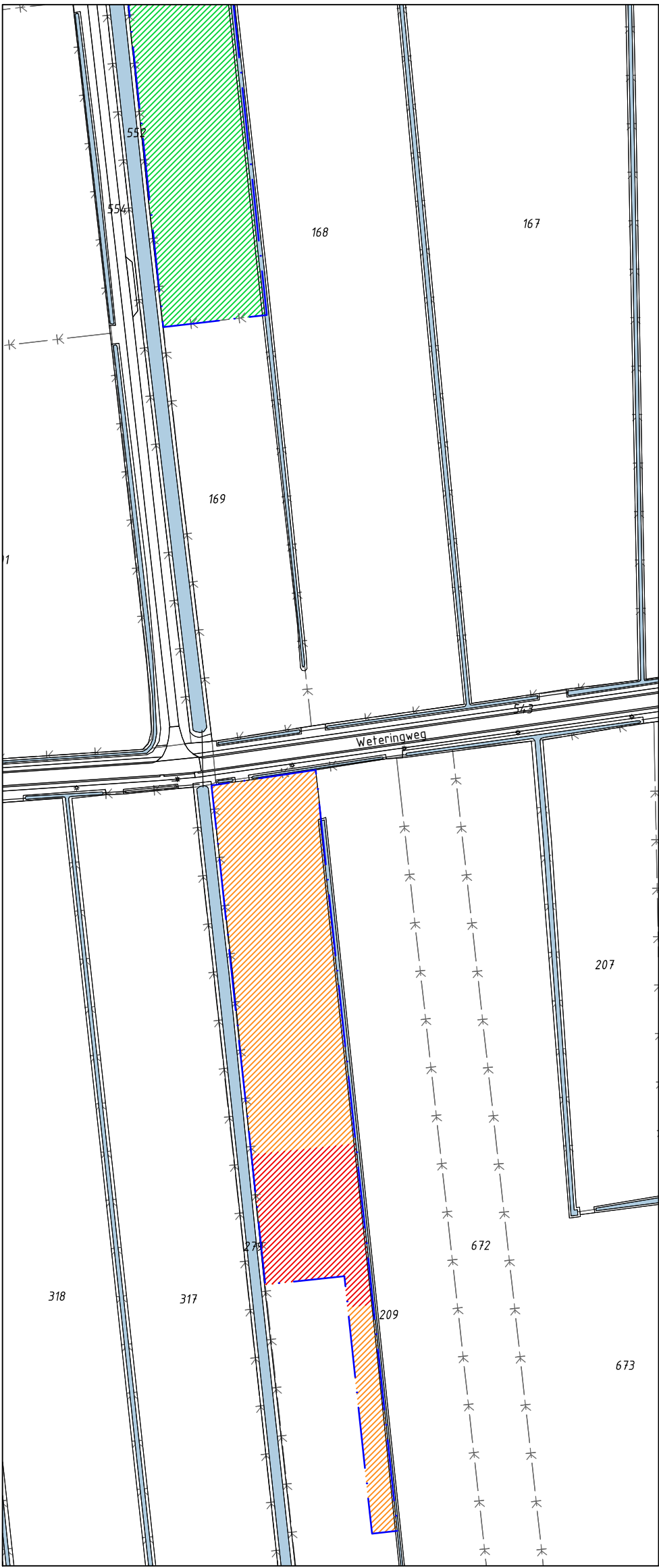
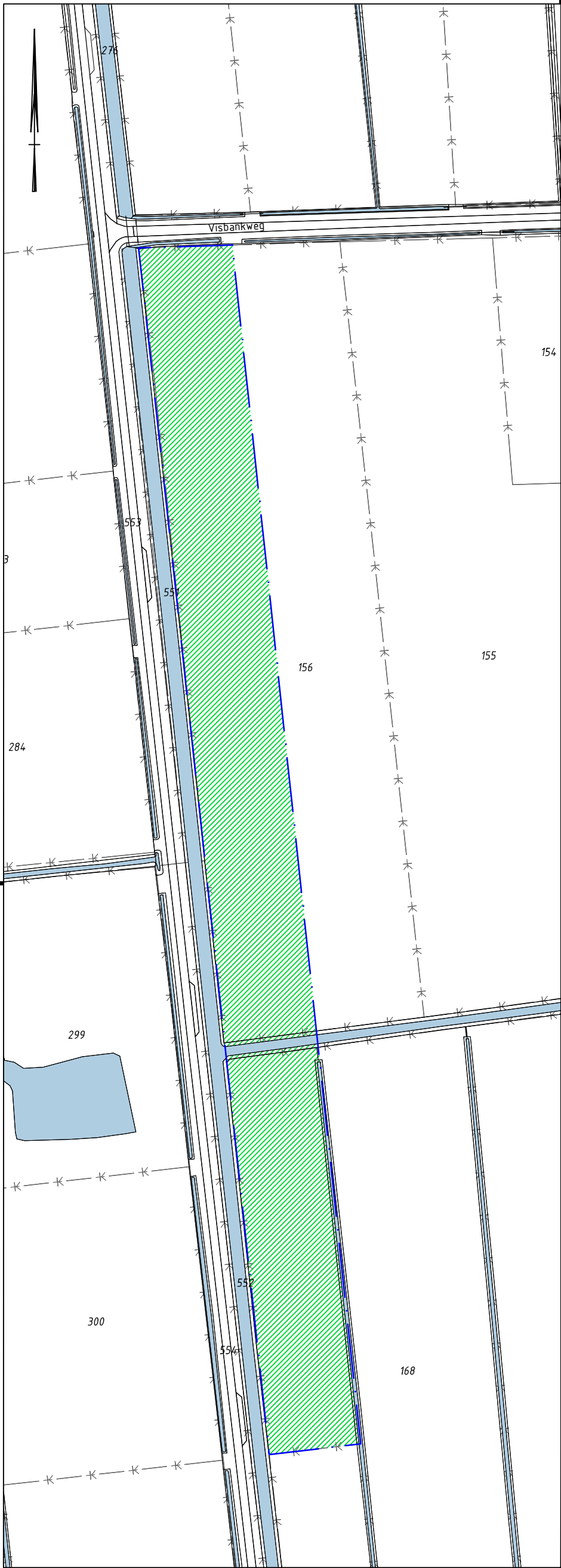
Verontreinigingssituatie  
bovengrond

Tekeningnummer  
432023-V-1-BG

Tekenaar  
N. van den Boom  
Projectleider  
A. Hendriks

Status  
DEFINITIEF  
www.anteagroup.nl





- LEGENDA**
- Verontreinigingssituatie met chroom
- Niet verontreinigd
  - Licht verontreinigd
  - Matig verontreinigd
  - Sterk verontreinigd
- Bebouwing
- Water/sloot
- Kadastrale grens met nummer
- Project grens

0 20 40 60 80m

|    |            |            |     |
|----|------------|------------|-----|
| D0 | 10-04-2018 | DEFINITIEF | NB  |
| Nr | Datum      | Wijziging  | Tek |

Gemeente Waalwijk  
Ruimte en Economie

Milieukundig bodemonderzoek  
Haven 8 oost te Waalwijk

Verontreinigingssituatie  
ondergrond

Tekenaar  
N. van den Boom

Projectleider  
A. Hendrikx

Status  
DEFINITIEF

www.anteagroup.nl

Schaal  
1:2.000

Formaat  
A3

1 IN 1

Wijz.n.r.  
D0

Tekeningnummer  
432023-V-1-OG

anteagroup

---

## 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. [gijsbert.schuur@anteagroup.com](mailto:gijsbert.schuur@anteagroup.com)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2018

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