



**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

Van Voordenpark 16  
5301 KP Zaltbommel  
T: 0418 - 572060  
F: 0418 - 515722  
[www.verhoevenmilieu.nl](http://www.verhoevenmilieu.nl)  
[info@verhoevenmilieu.nl](mailto:info@verhoevenmilieu.nl)

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



**RAPPORT:**

Diverse actualiserende bodemonderzoeken

Plangebied Waesgeerd-West te Waspik

**PROJECTNUMMER:**

B17.6694A

**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

Van Voordenpark 16  
5301 KP Zaltbommel  
TEL: 0418-572060  
FAX: 0418-515722  
[www.verhoevenmilieu.nl](http://www.verhoevenmilieu.nl)  
[info@verhoevenmilieu.nl](mailto:info@verhoevenmilieu.nl)

**RAPPORT:**

Diverse actualiserende bodemonderzoeken,  
Plangebied Waesgeerd-West te Waspik

**PROJECTNUMMER:**

B17.6694A

**OPDRACHTGEVER:**

Gemeente Waalwijk

**DATUM:**

4 mei 2017

Auteur:



M. Schimmel MSc.  
Projectmedewerker  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk  
Senior projectleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B17.6694A/R6694A/MS

## SAMENVATTING

De gemeente Waalwijk heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse actualiserende onderzoeken voor een aantal deellocaties ter plaatse van het plangebied Waesgeerd-West te Waspik.

Het onderzoek is conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740/A1 en afgeleid van de norm NEN 5707:2015.

De onderzoeken zijn uitgevoerd in verband met de herontwikkeling en/of transactie van het plangebied, en de gedeeltelijke verjaring van de voorgaande onderzoeken.

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels inclusief asbest) op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en/of transactie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

### Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de bekende gegevens wordt uitgegaan van onverdachte deellocaties met betrekking op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Tijdens het bodemonderzoek dient echter rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Heterogeen voorkomen van verhoogde gehalten voor bestrijdingsmiddelen (OCB) en chroom;
- Restverontreiniging met chroom in de bovengrond ten oosten van kavel 29.

Tijdens de situering van de boringen en peilbuizen wordt rekening te worden gehouden met de bovengenoemde aandachtspunten. Voor de bovengenoemde punten dienen aanvullende werkzaamheden te worden uitgevoerd. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

De Gemeente heeft aangegeven dat, aanvullend op de reeds beschikbare informatie, geen extra historische informatie beschikbaar is. Het uitvoeren van een aanvullend dossieronderzoek is niet noodzakelijk.

Aangezien de verkennende onderzoeken ouder dan 10 jaar, zijn deze niet meer actueel en representatief. Derhalve is een actualiserend bodemonderzoek noodzakelijk, waarbij rekening wordt gehouden met de resultaten van voorgaande onderzoeken.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat, wat betreft de waterbodem in de watergangen, geen actualiserend waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Gezien het type, ligging en het gebruik van de watergangen, en de toekomstige situatie, worden de resultaten van voorgaand waterbodemonderzoek nog voldoende representatief geacht.

## Resultaten actualiserende bodemonderzoeken

De resultaten van de diverse actualiserende bodemonderzoeken ter plaatse van de 8 deellocaties zijn weergegeven in navolgende tabel.

**Tabel 9.1: Overzicht resultaten diverse deellocaties**

| Deellocatie                                                                          | Diepte m-mv | Zintuiglijk | Grond                 | Indicatief Bbk    | Asbest         | Grondwater               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------------|----------------|--------------------------|
| 1) Kavels 1 en 15<br>(opp. < 3.000 m <sup>2</sup> )                                  | 0,00-0,50   | N.V.T.      | Drins >Aw             | Wonen             | N.V.T.         | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                      | 0,50-2,00   | N.V.T.      | Cr >Aw                | Industrie         |                |                          |
| 2) Kavels 2, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 19<br>(opp. < 7.000 m <sup>2</sup> )               | 0,00-0,50   | 1 BA        | -                     | Altijd toepasbaar | < 2 mg/kg d.s. | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                      | 0,00-0,50   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
|                                                                                      | 0,50-2,00   | N.V.T.      | Pb >Aw                | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 3) Kavels 8, 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25<br>(opp. < 9.000 m <sup>2</sup> ) | 0,00-0,50   | 1 PU        | -                     | Altijd toepasbaar | < 2 mg/kg d.s. | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                      | 0,00-0,50   | N.V.T.      | PAK, drins >Aw        | Wonen             | N.V.T.         |                          |
|                                                                                      | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
|                                                                                      | 0,00-0,50   | N.V.T.      | PCB >Aw               | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 4) Kavels 26 en 27<br>(opp. < 1.500 m <sup>2</sup> )                                 | 0,00-0,50   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                      | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 5) Kavels 37, 38 en 39<br>(opp. < 3.000 m <sup>2</sup> )                             | 0,00-0,50   | 1 BA        | Pb, PAK >Aw           | Altijd toepasbaar | < 2 mg/kg d.s. | Cr, naftaleen >S         |
|                                                                                      | 0,00-0,50   | N.V.T.      | Cu, Pd, Zn, drins >Aw | Industrie         | N.V.T.         |                          |
|                                                                                      | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 6) Kavel 32<br>(opp. < 1.000 m <sup>2</sup> )                                        | 0,00-0,50   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         | Cr, naftaleen >S         |
|                                                                                      | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 7) Kavel 30<br>(opp. < 1.500 m <sup>2</sup> )                                        | 0,00-0,50   | N.V.T.      | Hg >Aw                | Altijd toepasbaar | N.V.T.         | Ba, Cr, Mo, naftaleen >S |
|                                                                                      | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 8) Kavel 29<br>(opp. < 2.000 m <sup>2</sup> )                                        | 0,00-0,50   | N.V.T.      | PAK > I, drins >Aw    | Niet toepasbaar   | N.V.T.         | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                      | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |

Toelichting bij de tabel:

N.V.T. Niet van toepassing;

ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn], chroom [Cr]),

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

PCB Polychloor bifenyleen;

> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> I Gehalte overschrijdt de interventiewaarde;

Bbk Besluit bodemkwaliteit;

PU Puinhoudend;

BA Baksteenhoudend;

I Zwak

## Conclusies actualiserende bodemonderzoeken

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van onverdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

### Zintuiglijk

Uit de resultaten blijkt dat, met uitzondering van zwakke bijmengingen met puin en/of baksteen ter plaatse van boringen PB203, PB306 en PB505, geen bijzonderheden zijn waargenomen in de grond. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

### Grond en grondwater

Uit de resultaten is gebleken dat ter plaatse van deellocaties 1 t/m 7 in de grond en/of het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond, waarbij de index van een 0,5 niet wordt overschreden. Op basis hiervan is aanvullend onderzoek op de deze deellocaties niet noodzakelijk.

Uit de resultaten is gebleken dat bij deellocatie 8 (kavel 29) plaatselijk (boring B809) een sterk verhoogd gehalte voor PAK is aangetoond in de bovengrond. De chroomverontreiniging uit het vooronderzoek is niet aangetroffen op dit perceel.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is vooralsnog geen uitspraak te doen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft PAK. Naar verwachting is er sprake van een plaatselijke spot met sterk verhoogde gehalten voor PAK in de bovengrond. Nader onderzoek zal dit moeten uitwijzen.

Verder zijn in zowel de grond (inclusief OCB) als het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond, die onder de index van 0,5 blijven.

#### Indicatief onderzoek naar asbest

In de bovengrond is zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch ter plaatse van proefgaten PB203, PB306, PB505 (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond. Op basis hiervan en gezien de marginale bijmengingen is verdergaand onderzoek naar asbest niet noodzakelijk ondanks dat een onderzoek is uitgevoerd met een indicatief karakter.

#### Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese voor de gehele onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

#### **Algehele conclusie en aanbeveling**

Met het uitgevoerde onderzoek is, met uitzondering van deellocatie 8 (kavel 29), ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate onderzocht voor wat betreft deellocaties 1 t/m 7.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen belemmeringen voor de onroerend goed transactie en herontwikkeling voor de deellocaties 1 t/m 7.

Vrijkomende grond kan binnen de grenzen van deze deellocaties worden hergebruikt. Hierbij dienen de regels van Besluit bodemkwaliteit te worden gevolgd.

Voor hergebruik van de vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie dient voor de afvoer van de grond een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

Met het uitgevoerde onderzoek van deellocatie 8 (kavel 29) is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vooralsnog in onvoldoende mate onderzocht voor wat betreft de verontreiniging PAK ter plaatse van boring B809.

Bij de herontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de nog nader te onderzoeken grondverontreiniging met PAK ter plaatse van de boring B809.

Om de ernst en omvang van de grondverontreiniging met PAK ter plaatse van boring B809 vast te stellen, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden conform de NTA 5755:2010.

## **INHOUDSOPGAVE**

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SAMENVATTING.....</b>                                             | <b>2</b>  |
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                            | <b>6</b>  |
| <b>2. AANLEIDING EN DOEL .....</b>                                   | <b>6</b>  |
| <b>3. LOCATIEGEGEVENS .....</b>                                      | <b>6</b>  |
| <b>3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....</b>                                   | <b>6</b>  |
| <b>3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK.....</b>    | <b>7</b>  |
| <b>4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....</b>                         | <b>9</b>  |
| <b>4.1. BODEMOPBOUW .....</b>                                        | <b>9</b>  |
| <b>4.2. GEOHYDROLOGIE .....</b>                                      | <b>9</b>  |
| <b>5. HYPOTHESE .....</b>                                            | <b>9</b>  |
| <b>6. OPZET VAN HET ONDERZOEK .....</b>                              | <b>10</b> |
| <b>6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE ACTUALISEREND BODEMONDERZOEKEN .....</b> | <b>10</b> |
| <b>6.2. VELDWERKZAAMHEDEN ALGEMEEN EN CERTIFICERING .....</b>        | <b>10</b> |
| <b>7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE .....</b>               | <b>11</b> |
| <b>7.1. GROND/GRONDWATER.....</b>                                    | <b>11</b> |
| <b>7.2. ASBEST .....</b>                                             | <b>13</b> |
| <b>8. ANALYSES EN RESULTATEN .....</b>                               | <b>14</b> |
| <b>8.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....</b>                                   | <b>14</b> |
| <b>8.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....</b>                           | <b>16</b> |
| <b>8.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....</b>      | <b>17</b> |
| <b>8.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN .....</b>                    | <b>22</b> |
| <b>9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>                          | <b>26</b> |
| <b>9.1. RESULTATEN .....</b>                                         | <b>26</b> |
| <b>9.2. CONCLUSIES .....</b>                                         | <b>27</b> |
| <b>9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELING .....</b>                  | <b>30</b> |
| <b>10. REFERENTIES.....</b>                                          | <b>31</b> |

## **BIJLAGEN**

1. Situering in de regio
- 2a. Overzichtstekening met plan ‘Waesgeerd-West’ te Waspik
- 2b. Situatieschets met geplaatste boringen, proefgaten en peilbuizen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Historische gegevens

## 1. INLEIDING

De gemeente Waalwijk heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse actualiserende onderzoeken voor een aantal deellocaties ter plaatse van het plangebied Waesgeerd-West te Waspik.

Het onderzoek is conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740/A1 [2] en afgeleid van de norm NEN 5707:2015 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

## 2. AANLEIDING EN DOEL

De onderzoeken zijn uitgevoerd in verband met de herontwikkeling en/of transactie van het plangebied, en de gedeeltelijke verjaring van de voorgaande onderzoeken. Het doel van de onderzoeken betreft het actualiseren van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (deels inclusief asbest) ter plaatse van het resterende plangebied Waesgeerd-West. Een en ander om te bepalen of en welke mate vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan tegen de onroerend goed transactie en herontwikkeling.

## 3. LOCATIEGEGEVENS

### 3.1. Algemene gegevens

De ontwikkelingslocatie is gelegen aan de Herman Boerhavestraat en H.J.M. Wiegersmastraat te Waspik en is kadastraal bekend onder gemeente Waspik, sectie O, nummer 1009.

De locatie bestaat uit onderstaande 8 deellocaties:

- 1) Kavels 1 en 15 (opp. < 3.000 m<sup>2</sup>);
- 2) Kavels 2, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 19 (opp. < 7.000 m<sup>2</sup>);
- 3) Kavels 8, 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25 (opp. < 9.000 m<sup>2</sup>);
- 4) Kavels 26 en 27 (opp. < 1.500 m<sup>2</sup>);
- 5) Kavels 37, 38 en 39 (opp. < 3.000 m<sup>2</sup>);
- 6) Kavel 32 (opp. < 1.000 m<sup>2</sup>);
- 7) Kavel 30 (opp. < 1.500 m<sup>2</sup>);
- 8) Kavel 29 (opp. < 2.000 m<sup>2</sup>).

De te onderzoeken bouwkavels zijn momenteel braakliggend.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

### 3.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

#### *Algemeen*

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen [1] uitgevoerd.

De historische informatie is afkomstig van de opdrachtgever. De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) en [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) bekeken. Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

#### *Huidig / toekomstig bodemgebruik*

De percelen hebben een agrarische bestemming gehad en bestaat uit weilanden. Rondom en op de percelen zijn watergangen aanwezig. In de toekomst zal transactie en herontwikkeling (nieuwbouw) plaatsvinden.

#### *Bodemkwaliteitsgegevens*

Op de locaties zijn door VMT de volgende onderzoeken/partijkeuring en sanering uitgevoerd:

- 1) Diverse verkennende en nader (water)bodemonderzoeken (kenmerk: B03.2077VO/NO, maart-oktober 2004);
- 2) Sanering lichte grondverontreiniging met bestrijdingsmiddelen (kenmerk: S05.257, april 2006);
- 3) Partijkeuring Besluit Bodemkwaliteit (kenmerk: B06.2719, februari 2006).

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (Ad 1) blijkt dat in een grondmengmonster van de bovengrond op de zuidelijke hoek van het perceel een verhoogd gehalte (0,93 mg/kg d.s.) voor de somparameter EOX is aangetoond. Tevens zijn matig tot sterk verhoogde gehalten voor chroom aangetroffen.

Volgens de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwarenbestaan om de watergangen te dempen of de baggerspecie uit te spreiden over de landbodem.

Tijdens het aanvullend en nader bodemonderzoek (Ad 1) is vervolgens gebleken dat het verhoogde EOX gehalte werd veroorzaakt door met name drins. De aangetoonde gehalten blijven onder de tussenwaarde, maar overschrijden de bodemgebruikswaarde I (wonen en intensief gebruikt 'openbaar' groen). Verder is gebleken dat sprake is van een spot met matig tot sterk verhoogde gehalten voor chroom op een beperkt noordelijk deel van de locatie.

Middels de sanering (Ad 2) zijn de licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (drins) tot de bodemgebruikswaarde I "wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen" gesaneerd. Voor zover als bekend is de spot met chroomverontreiniging niet gesaneerd.

Uit de resultaten van de partijkeuring (Ad 3) blijkt dat de partij grond beschouwd wordt als categorie-1 grond. De partij grond kan derhalve zonder restricties worden toegepast in een daartoe geschikt werk.

#### *Historisch kaartmateriaal*

Op basis van het historisch kaartmateriaal van Topotijdreis is gebleken dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in het verleden glastuinbouw aanwezig is geweest.

### *Locatiebezoek*

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

### *Conclusies historisch onderzoek*

Op basis van de bekende gegevens wordt uitgegaan van onverdachte deellocaties met betrekking op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Tijdens het bodemonderzoek dient echter rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Heterogeen voorkomen van verhoogde gehalten voor bestrijdingsmiddelen (OCB) en chroom;
- Restverontreiniging met chroom in de bovengrond ten oosten van kavel 29.

Tijdens de situering van de boringen en peilbuizen wordt rekening te worden gehouden met de bovengenoemde aandachtspunten. Voor de bovengenoemde punten dienen aanvullende werkzaamheden te worden uitgevoerd. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

De Gemeente heeft aangegeven dat, aanvullend op de reeds beschikbare informatie, geen extra historische informatie beschikbaar is. Het uitvoeren van een aanvullend dossieronderzoek is niet noodzakelijk.

Aangezien de verkennende onderzoeken ouder dan 10 jaar, zijn deze niet meer actueel en representatief. Derhalve is een actualiserend bodemonderzoek noodzakelijk, waarbij rekening wordt gehouden met de resultaten van voorgaande onderzoeken.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat, wat betreft de waterbodem in de watergangen, geen actualiserend waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Gezien het type, ligging en het gebruik van de watergangen, en de toekomstige situatie, worden de resultaten van voorgaand waterbodemonderzoek nog voldoende representatief geacht.

## **4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

### **4.1. Bodemopbouw**

De regionale bodemopbouw en geohydrologie [5] is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, blad 44 Oost (Dienst grondwaterverkenning TNO, juli 1975, Delft [5]). Op de locatie is een circa 7 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep (formatie van Boxtel). De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn en fijn lemig zand, afgewisseld met leemlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 40 meter dik en bestaat voornamelijk uit matig fijn tot grof grindhoudend zand (Formatie van Sterksel). Onder het eerste watervoerend pakket is een scheidende laag aanwezig die bestaat uit klei en middelfijn tot matig grof zand behorend tot de formaties van Kedichem en Tegelen.

### **4.2. Geohydrologie**

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

## **5. HYPOTHESE**

Op basis van de beschikbare informatie is uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Wel betreffen OCB en chroom een aandachtspunt voor wat betreft hun mogelijk voorkomen in de (boven)grond, waardoor deze aanvullend worden onderzocht.

## 6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

### 6.1. Onderzoeksstrategie actualiserend bodemonderzoeken

#### *Grond en grondwater*

Op basis van de resultaten van voorgaande onderzoeken (verontreinigingen met OCB) is in overleg met de Gemeente besloten om de bovengrond (0-0,5 m-mv) zowel op NEN, chroom als OCB te onderzoeken conform een kleinschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) uit de NEN 5740/A1. De ondergrond (vanaf 0,5 m-mv) en het grondwater worden onderzocht op NEN en chroom.

Naar verwachting is de beperkte chroomverontreiniging, die gelegen is tegen het voorliggende onderzoeksgebied, niet gesaneerd. De chroomverontreiniging is gesitueerd in directe omgeving van kavel 29. In overleg met de Gemeente worden aanvullend voor dit perceel op de perceelgrens twee extra boringen tot 0,5 m-mv en een extra analyse op NEN en chroom meegenomen.

In overleg met de Gemeente zullen veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor de diverse kavels worden gecombineerd, indien deze aaneengesloten zijn.

De opgeboorde grond wordt in eerste instantie zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN5707 niet noodzakelijk is, ook aangezien in voorgaande onderzoeken geen noemenswaardige puinbijmengingen zijn aangetroffen.

Bij het aantreffen van puinbijmengingen worden in overleg met de opdrachtgever aanvullend proefgaten gegraven en indicatief bemonsterd voor asbestanalyse. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie kleiner dan 20 mm zal, indien gewenst, indicatief een asbestanalyse conform NEN 5707 worden uitgevoerd.

### 6.2. Veldwerkzaamheden algemeen en certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 30 en 31 maart en 3 april 2017 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heren T. Nijman en H.C.J Langeveld uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor, pulsboor, zuigerboor en schop.

Het grondwater uit de diverse peilbuizen is op 14 april 2017 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer M.A.H. van Baal bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4).

Verhoeven Milieutechniek B.V. en heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De situatieschets met de deellocaties, geplaatste boringen, proefgaten en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2.

## 7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

### 7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

*Besluit bodemkwaliteit*

Ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de onderzoekslocatie kunnen de resultaten van de grond indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Vrijkomende grond kan binnen de grenzen van de onderzoekslocatie worden hergebruikt. Hierbij dienen de regels van Besluit bodemkwaliteit te worden gevolgd.

Voor hergebruik van de vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie dient voor de afvoer van de grond een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

Het generieke kader kent voor toepassingen op de landbodem een klassenindeling die is gekoppeld aan de gebruiksfunctie van de bodem: landbouw/natuur (< Achtergrondwaarde), wonen en industrie. De bodemfunctieklasse beschrijft op hoofdlijnen het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem. Zowel de bodemfunctie als de bodemkwaliteit wordt in een van deze klassen ingedeeld zoals vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit [6].

In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik.

## 7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

## 8. ANALYSES EN RESULTATEN

### 8.1. Veldwerkzaamheden

#### 8.1.1 Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 94 boringen (B100 t/m B111; B200 t/m B215; B300 t/m B318; B400 t/m B407; B500 t/m B511; B600 t/m B605; B700 t/m B707; B800 t/m B810) geplaatst. In tabel 8.1.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

**Tabel 8.1.1: Uitgevoerde werkzaamheden en actualiserend bodemonderzoek**

| Deellocatie<br>(oppervlakte)                                                              | Boringen / peilbuizen                                                                 |                           |                                      | Analyses                                                                                                                                                                                             |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                                           | 0,5 m-mv                                                                              | 2,0 m -mv                 | Peilbuis<br>(filterstelling<br>m-mv) | Grond                                                                                                                                                                                                | Grondwater   |
| 1) Kavel 1 en 15<br>(opp. < 3.000 m <sup>2</sup> )                                        | B100, B102, B103, B104,<br>B105, B106, B108, B109,<br>B110                            | B101, B111                | PB107 (2,5-3,5)                      | BG: 2x NEN, OCB<br>en Cr, L en H<br>OG: 1x NEN en Cr, L<br>en H<br>Extra OG: 1x NEN<br>en Cr, L en H<br>(ivm zand en veen)                                                                           | 1x NEN en Cr |
| 2) Kavel 2, 4, 5, 6,<br>16,17, 18, 19<br>(opp. < 7.000 m <sup>2</sup> )                   | B200, B201, B202, B204,<br>B205, B207, B208, B209,<br>B210, B212, B213, B215          | B206, B211, B214          | PB203 (2,5-3,5)                      | BG: 2x NEN, OCB<br>en Cr, L en H<br>Extra BG: 1x NEN,<br>OCB en Cr, L en H<br>(ivm baksteen)<br>OG: 2x NEN en Cr, L<br>en H                                                                          | 1x NEN en Cr |
| 3) Kavel 8, 9, 10, 11,<br>12, 13, 21, 22, 23, 24,<br>25<br>(opp. < 9.000 m <sup>2</sup> ) | B300, B301, B303, B304,<br>B305, B307, B309, B310,<br>B311, B313, B314, B316,<br>B317 | B302, B308, B312,<br>B318 | PB306 (2,5-3,5)<br>PB315 (2,5-3,5)   | BG: 3x NEN, OCB<br>en Cr, L en H<br>BG: 2x NEN en Cr, L<br>en H                                                                                                                                      | 2x NEN en Cr |
| 4) Kavel 26 en 27<br>(opp. < 1.500 m <sup>2</sup> )                                       | B400, B402, B403, B405,<br>B406, B407                                                 | B404                      | PB402 (2,5-3,5)                      | BG: 1x NEN, OCB<br>en Cr, L en H<br>OG: 1x NEN en Cr, L<br>en H                                                                                                                                      | 1x NEN en Cr |
| 5) Kavel 37, 38 en<br>39 (opp. < 3.000 m <sup>2</sup> )                                   | B501, B502, B503, B504,<br>B506, B507, B508, B509,<br>B510                            | B500, B511                | PB505 (2,5-3,5)                      | BG: 2x NEN, OCB<br>en Cr, L en H<br>OG: 1x NEN en Cr, L<br>en H                                                                                                                                      | 1x NEN en Cr |
| 6) Kavel 32<br>(opp. < 1.000 m <sup>2</sup> )                                             | B601, B602, B603                                                                      | B600                      | PB605 (2,5-3,5)                      | BG: 1x NEN, OCB<br>en Cr, L en H<br>OG: 1x NEN en Cr, L<br>en H                                                                                                                                      | 1x NEN en Cr |
| 7) Kavel 30<br>(opp. < 1.500 m <sup>2</sup> )                                             | B701, B702, B703, B704,<br>B706, B707                                                 | B700                      | PB705 (2,5-3,5)                      | BG: 1x NEN, OCB<br>en Cr, L en H<br>OG: 1x NEN en Cr, L<br>en H                                                                                                                                      | 1x NEN en Cr |
| 8) Kavel 29<br>(opp. < 2.000 m <sup>2</sup> )                                             | B801, B802, B803, B804,<br>B806, B807, B808, B809                                     | B800, B810                | PB805 (2,5-3,5)                      | BG: 2x NEN, OCB<br>en Cr, L en H<br>Extra BG: 1 x NEN<br>en Cr, L en H (ivm<br>Cr- verontreiniging)<br>OG: 1x NEN en Cr, L<br>en H<br>Extra OG: 1 x NEN<br>en Cr, L en H (ivm<br>zand, klei en veen) | 1x NEN en Cr |

Toelichting bij de tabel:

BG: Bovengrond;

OG: Ondergrond;

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (GC);

L en H Lutum en organische stof (humus).

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen

Cr Chroom

Diverse actualiserende bodemonderzoeken, Plangebied Waesgeerd-West te Waspik

Rapportnr.: B17.6694 versie: 1.0 datum: 4 mei 2017



**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

In verband met een verhoogd gehalte voor PAK in een mengmonster van de bovengrond op deellocatie 8 (kavel 29), waarbij de index van 0,5 werd overschreden, zijn aanvullend de vier deelmonsters separaat onderzocht op PAK (inclusief lutum en organische stof).

#### 8.1.2 Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen is op 14 april 2017, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

#### 8.1.3 Indicatief onderzoek naar asbest

In verband met het aantreffen van bijmengingen met puin- en/of baksteen in de grond, zijn in totaal 3 proefgaten gegraven van 0,3 bij 0,3 meter tot 0,5 m-mv, waarbij alle drie de proefgaten zijn doorgezet tot minimaal 2,0 m-mv. Van alle boringen is de grove fractie (>20 mm) van de vrijgekomen grond/puin geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ter verificatie is indicatief, na zeping, een mengmonster samengesteld van de zintuiglijk zwak baksteenhoudende bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) uit de proefgaten PB203 en PB505. Tevens is, na zeping, een mengmonster samengesteld van de zwak puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van proefgat PB306. Een overzicht van het samengestelde mengmonster en de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 8.1.3 weergegeven.

**Tabel 8.1.3: samengestelde mengmonsters t.b.v. indicatief onderzoek naar asbest**

| Mengmonster (samenstelling)         | Diepte (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden | Totaal bijmengingen |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|------------|----------------------------|---------------------|
| MMASB01 (proefgaten PB203 en PB505) | 3,5            | 0,00-0,50       | Zand       | Zwak baksteenhoudend       | 1 %                 |
| MMASB02 (proefgat PB306)            | 3,5            | 0,00-0,50       | Zand       | Zwak puinhoudend           | 1 %                 |

De verdachte asbestmonsters MMASB01 en MMASB02 zijn geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 20 mm) conform NEN 5707.

De situatieschets met de geplaatste boringen, proefgaten en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

## 8.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 0,7 à 1,4 uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. Hieronder is een laag veen aanwezig tot circa 1,7 à 2,0 m-mv gevolgd door matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv. Ter plaatse van boringen B500, PB505 en B511 is geen veenlaag aangetroffen en bestaat de bodem vanaf maaiveld tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv uit zeer fijn tot matig grof, zwak siltig zand. Ter plaatse van boringen B800 en PB805 is een kleilaag aangetroffen boven het veen van circa 0,7 à 0,8 tot 0,9 à 1,1 m-mv.

Verder zijn tijdens de veldwerkzaamheden verschillende bijmengingen aan bodemvreemd materiaal waargenomen. In tabel 8.2.1 op de volgende pagina is een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

**Tabel 8.2.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat**

| Boring | Proefgat | Diepte (m -mv) | Traject(m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|----------|----------------|----------------|------------|----------------------------|
| PB203  | X        | 3,50           | 0,00 - 0,50    | Zand       | zwak baksteenhoudend       |
| PB306  | X        | 3,50           | 0,00 - 0,50    | Zand       | zwak puinhoudend           |
| PB505  | X        | 3,50           | 0,00 - 0,50    | Zand       | zwak baksteenhoudend       |

*Toelichting bij de tabel:*

Zwak  $\geq 1 < 5 \%$   
X proefgat

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties zijn niet waargenomen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

### 8.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

#### Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande (meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld.

In verband met diverse bijmengingen aan bodemvreemd materiaal in de grond zijn aanvullende grondanalyses ingezet op het NEN-pakket inclusief chroom.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3.1 weergegeven.

**Tabel 8.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten**

| Meng-monster                                                        | Omschrijving                                             | Traject (m -mv) | Boring / peilbuis                                                                                                                                                            | Analysepakket             | Resultaten |     |                   |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|-----|-------------------|
|                                                                     |                                                          |                 |                                                                                                                                                                              |                           | > AW < I   | > I | Bbk               |
| 1) Kavels 1 en 15 (opp. < 3.000 m <sup>2</sup> )                    |                                                          |                 |                                                                                                                                                                              |                           |            |     |                   |
| MM100                                                               | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                       | 0,00 - 0,50     | B100 (0,00 - 0,50)<br>B101 (0,00 - 0,40)<br>B102 (0,00 - 0,50)<br>B103 (0,00 - 0,50)<br>B104 (0,00 - 0,50)<br>B105 (0,00 - 0,50)                                             | NEN, OCB en<br>Cr, L en H | Drins      | -   | Wonen             |
| MM101                                                               | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                       | 0,00 - 0,50     | B106 (0,00 - 0,50)<br>B108 (0,00 - 0,50)<br>B109 (0,00 - 0,50)<br>B110 (0,00 - 0,50)<br>B111 (0,00 - 0,50)<br>PB107 (0,00 - 0,50)                                            | NEN, OCB en<br>Cr, L en H | -          | -   | Altijd toepasbaar |
| MM102                                                               | Ondergrond, zand<br>Zintuiglijk: -                       | 0,50 - 1,30     | B101 (0,70 - 1,20)<br>B111 (0,50 - 1,00)<br>B111 (1,00 - 1,30)                                                                                                               | NEN en Cr, L<br>en H      | Cr         | -   | Industrie         |
| MM103                                                               | Ondergrond, veen<br>Zintuiglijk: -                       | 0,70 - 1,70     | B101 (1,20 - 1,70)<br>B111 (1,30 - 1,70)<br>PB107 (0,70 - 1,20)<br>PB107 (1,20 - 1,50)                                                                                       | NEN en Cr, L<br>en H      | -          | -   | Altijd toepasbaar |
| 2) Kavels 2, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 19 (opp. < 7.000 m <sup>2</sup> ) |                                                          |                 |                                                                                                                                                                              |                           |            |     |                   |
| MM200                                                               | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                       | 0,00 - 0,50     | B200 (0,00 - 0,50)<br>B201 (0,00 - 0,50)<br>B202 (0,00 - 0,50)<br>B212 (0,00 - 0,50)<br>B213 (0,00 - 0,50)<br>B214 (0,00 - 0,50)<br>B215 (0,00 - 0,50)                       | NEN, OCB en<br>Cr, L en H | -          | -   | Altijd toepasbaar |
| M201                                                                | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: zwak<br>baksteenhoudend | 0,00 - 0,50     | PB203 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                          | NEN, OCB en<br>Cr, L en H | -          | -   | Altijd toepasbaar |
| MM202                                                               | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                       | 0,00 - 0,50     | B204 (0,00 - 0,50)<br>B205 (0,00 - 0,50)<br>B206 (0,00 - 0,50)<br>B207 (0,00 - 0,50)<br>B208 (0,00 - 0,50)<br>B209 (0,00 - 0,50)<br>B210 (0,00 - 0,50)<br>B211 (0,00 - 0,50) | NEN, OCB en<br>Cr, L en H | -          | -   | Altijd toepasbaar |
| MM203                                                               | Ondergrond, zand<br>Zintuiglijk: -                       | 0,50 - 1,00     | B206 (0,50 - 1,00)<br>B211 (0,50 - 1,00)<br>B214 (0,50 - 0,80)<br>PB203 (0,50 - 0,70)                                                                                        | NEN en Cr, L<br>en H      | -          | -   | Altijd toepasbaar |

Diverse actualiserende bodemonderzoeken, Plangebied Waesgeerd-West te Waspik  
Rapportnr.: B17.6694 versie: 1.0 datum: 4 mei 2017

| Meng-monster                                                                      | Omschrijving                                          | Traject (m -mv) | Boring / peilbuis                                                                                                                                                                                   | Analysepakket          | Resultaten        |     |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|-----|-------------------|
|                                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                     |                        | > AW < I          | > I | Bbk               |
| MM204                                                                             | Ondergrond, veen<br>Zintuiglijk: -                    | 0,70 - 1,80     | B206 (1,00 - 1,40)<br>B206 (1,40 - 1,80)<br>B211 (1,00 - 1,40)<br>B211 (1,40 - 1,70)<br>B214 (0,80 - 1,30)<br>B214 (1,30 - 1,80)<br>PB203 (0,70 - 1,10)<br>PB203 (1,10 - 1,50)                      | NEN en Cr, L en H      | Pb                | -   | Altijd toepasbaar |
| 3) Kavels 8, 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25 (opp. < 9.000 m <sup>2</sup> ) |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                     |                        |                   |     |                   |
| MM300                                                                             | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                    | 0,00 - 0,50     | B300 (0,00 - 0,50)<br>B301 (0,00 - 0,50)<br>B302 (0,00 - 0,50)<br>B303 (0,00 - 0,50)<br>B314 (0,00 - 0,50)<br>B316 (0,00 - 0,50)<br>B317 (0,00 - 0,50)<br>B318 (0,00 - 0,50)<br>PB315 (0,00 - 0,50) | NEN, OCB en Cr, L en H | Drins             | -   | Wonen             |
| MM301                                                                             | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                    | 0,00 - 0,50     | B304 (0,00 - 0,50)<br>B305 (0,00 - 0,50)<br>B307 (0,00 - 0,50)<br>B308 (0,00 - 0,50)<br>B309 (0,00 - 0,50)<br>B310 (0,00 - 0,50)<br>B311 (0,00 - 0,50)<br>B312 (0,00 - 0,50)<br>B313 (0,00 - 0,50)  | NEN, OCB en Cr, L en H | PAK, drins        | -   | Wonen             |
| M302                                                                              | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: zwak puinhoudend     | 0,00 - 0,50     | PB306 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                                                 | NEN, OCB en Cr, L en H | -                 | -   | Altijd toepasbaar |
| MM303                                                                             | Ondergrond, zand<br>Zintuiglijk: -                    | 0,50 - 1,30     | B302 (0,50 - 1,00)<br>B302 (1,00 - 1,30)<br>B308 (0,50 - 1,00)<br>B312 (0,50 - 1,00)<br>B318 (0,50 - 1,00)<br>PB306 (0,50 - 0,70)<br>PB315 (0,50 - 0,70)                                            | NEN en Cr, L en H      | -                 | -   | Altijd toepasbaar |
| MM304                                                                             | Ondergrond, veen<br>Zintuiglijk: -                    | 0,70 - 1,80     | B302 (1,30 - 1,80)<br>B308 (1,00 - 1,30)<br>B312 (1,30 - 1,80)<br>B318 (1,00 - 1,30)<br>PB306 (0,70 - 1,10)<br>PB315 (0,70 - 1,10)                                                                  | NEN en Cr, L en H      | -                 | -   | Altijd toepasbaar |
| 4) Kavels 26 en 27 (opp. < 1.500 m <sup>2</sup> )                                 |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                     |                        |                   |     |                   |
| MM400*                                                                            | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                    | 0,00 - 0,50     | B400 (0,00 - 0,50)<br>B402 (0,00 - 0,50)<br>B403 (0,00 - 0,50)<br>B404 (0,00 - 0,50)<br>B405 (0,00 - 0,50)<br>B406 (0,00 - 0,50)<br>B407 (0,00 - 0,50)<br>PB401 (0,00 - 0,50)                       | NEN, OCB en Cr, L en H | PCB               | -   | Altijd toepasbaar |
| MM401                                                                             | Ondergrond, veen<br>Zintuiglijk: -                    | 0,70 - 1,50     | B404 (1,00 - 1,30)<br>PB401 (0,70 - 1,10)<br>PB401 (1,10 - 1,50)                                                                                                                                    | NEN en Cr, L en H      | -                 | -   | Altijd toepasbaar |
| 5) Kavels 37, 38 en 39 (opp. < 3.000 m <sup>2</sup> )                             |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                     |                        |                   |     |                   |
| M500                                                                              | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend | 0,00 - 0,50     | PB505 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                                                 | NEN, OCB en Cr, L en H | Pb, PAK           | -   | Altijd toepasbaar |
| MM501                                                                             | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                    | 0,00 - 0,50     | B500 (0,00 - 0,50)<br>B501 (0,00 - 0,50)<br>B503 (0,00 - 0,50)<br>B504 (0,00 - 0,50)<br>B508 (0,00 - 0,50)<br>B509 (0,00 - 0,50)<br>B510 (0,00 - 0,50)<br>B511 (0,00 - 0,50)                        | NEN, OCB en Cr, L en H | Cu, Pd, Zn, drins | -   | Industrie         |

| Meng-monster                               | Omschrijving                                                         | Traject (m -mv) | Boring / peilbuis                                                                                                                  | Analysepakket          | Resultaten               |     |                   |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-----|-------------------|
|                                            |                                                                      |                 |                                                                                                                                    |                        | > AW < I                 | > I | Bbk               |
| MM502                                      | Ondergrond, zand<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,50 - 2,00     | B500 (1,00 - 1,50)<br>B500 (1,50 - 2,00)<br>B511 (1,00 - 1,50)<br>B511 (1,50 - 2,00)<br>PB505 (0,50 - 1,00)<br>PB505 (1,50 - 2,00) | NEN en Cr, L en H      | -                        | -   | Altijd toepasbaar |
| 6) Kavel 32 (opp. < 1.000 m <sup>2</sup> ) |                                                                      |                 |                                                                                                                                    |                        |                          |     |                   |
| MM600*                                     | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,00 - 0,50     | B600 (0,00 - 0,50)<br>B601 (0,00 - 0,50)<br>B602 (0,00 - 0,50)<br>B603 (0,00 - 0,50)<br>B604 (0,00 - 0,50)<br>PB605 (0,00 - 0,50)  | NEN, OCB en Cr, L en H | -                        | -   | Altijd toepasbaar |
| MM601                                      | Ondergrond, veen<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,70 - 1,80     | B600 (1,30 - 1,80)<br>PB605 (0,70 - 1,10)<br>PB605 (1,10 - 1,50)                                                                   | NEN en Cr, L en H      | -                        | -   | Altijd toepasbaar |
| 7) Kavel 30 (opp. < 1.500 m <sup>2</sup> ) |                                                                      |                 |                                                                                                                                    |                        |                          |     |                   |
| MM700*                                     | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,00 - 0,50     | B700 (0,00 - 0,50)<br>B701 (0,00 - 0,50)<br>B702 (0,00 - 0,50)<br>B706 (0,00 - 0,50)<br>B707 (0,00 - 0,50)<br>PB705 (0,00 - 0,50)  | NEN, OCB en Cr, L en H | Hg                       | -   | Altijd toepasbaar |
| MM701                                      | Ondergrond, veen<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,70 - 1,80     | B700 (1,40 - 1,80)<br>PB705 (0,70 - 1,20)<br>PB705 (1,20 - 1,70)                                                                   | NEN en Cr, L en H      | -                        | -   | Altijd toepasbaar |
| 8) Kavel 29 (opp. < 2.000 m <sup>2</sup> ) |                                                                      |                 |                                                                                                                                    |                        |                          |     |                   |
| MM800                                      | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -<br>(nabij chroom-verontreiniging) | 0,00 - 0,50     | B800 (0,00 - 0,50)<br>B807 (0,00 - 0,50)                                                                                           | NEN en Cr, L en H      | -                        | -   | Altijd toepasbaar |
| MM801*                                     | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,00 - 0,50     | B801 (0,00 - 0,50)<br>B802 (0,00 - 0,50)<br>B806 (0,00 - 0,50)<br>B808 (0,00 - 0,50)                                               | NEN, OCB en Cr, L en H | Drins                    | -   | Industrie         |
| MM802*                                     | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,00 - 0,50     | B803 (0,00 - 0,50)<br>B804 (0,00 - 0,50)<br>B809 (0,00 - 0,50)<br>B810 (0,00 - 0,40)                                               | NEN, OCB en Cr, L en H | PAK <sup>1</sup> , drins | -   | Industrie         |
| MM803                                      | Ondergrond, klei<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,70 - 1,10     | B800 (0,70 - 0,90)<br>B810 (0,80 - 1,10)<br>PB805 (0,70 - 0,90)                                                                    | NEN en Cr, L en H      | -                        | -   | Altijd toepasbaar |
| MM804                                      | Ondergrond, veen<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,90 - 1,80     | B800 (0,90 - 1,30)<br>B800 (1,30 - 1,80)<br>B810 (1,10 - 1,40)<br>B810 (1,40 - 1,80)<br>PB805 (0,90 - 1,30)<br>PB805 (1,30 - 1,80) | NEN en Cr, L en H      | -                        | -   | Altijd toepasbaar |
| Aanvullende analyses (uitsplitsing MM802)  |                                                                      |                 |                                                                                                                                    |                        |                          |     |                   |
| M805                                       | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,00 - 0,50     | B803 (0,00 - 0,50)                                                                                                                 | PAK, L en H            | -                        | -   | NVT               |
| M806                                       | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,00 - 0,50     | B804 (0,00 - 0,50)                                                                                                                 | PAK, L en H            | -                        | -   | NVT               |
| M807                                       | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,00 - 0,50     | B809 (0,00 - 0,50)                                                                                                                 | PAK, L en H            | -                        | PAK | NVT               |
| M808                                       | Bovengrond, zand<br>Zintuiglijk: -                                   | 0,00 - 0,40     | B810 (0,00 - 0,40)                                                                                                                 | PAK, L en H            | -                        | -   | NVT               |

Toelichting bij de tabel:

|              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN          | De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO); |
| OCB          | Organochloorbestrijdingsmiddelen;                                                                                                                                                                                                                 |
| Cr           | Chroom;                                                                                                                                                                                                                                           |
| L en H       | Lutum en organische stof (humus);                                                                                                                                                                                                                 |
| -            | Niets aangetroffen/waargenomen;                                                                                                                                                                                                                   |
| NVT          | Niet van toepassing;                                                                                                                                                                                                                              |
| AW           | Achtergrondwaarde;                                                                                                                                                                                                                                |
| I            | Interventiewaarde;                                                                                                                                                                                                                                |
| Bbk          | Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit;                                                                                                                                                                                                  |
| <sup>1</sup> | Gestandaardiseerde meetwaarde overschrijdt de index van 0,5;                                                                                                                                                                                      |
| *            | Mengmonster zintuiglijk schone zandige bovengrond wordt tevens representatief geacht voor zintuiglijk schone zandige ondergrond.                                                                                                                  |

Diverse actualiserende bodemonderzoeken, Plangebied Waesgeerd-West te Waspik  
 Rapportnr.: B17.6694 versie: 1.0 datum: 4 mei 2017

### Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.3.2 weergegeven.

**Tabel 8.3.2: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater**

| Peilbuis                                                             | Filterdiepte<br>(m -mv) | GWS<br>(m -mv) | pH   | EC<br>(μS/cm) | Troebelheid<br>(NTU) | Analysepakket | Resultaten              |     |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|------|---------------|----------------------|---------------|-------------------------|-----|
|                                                                      |                         |                |      |               |                      |               | > S < I                 | > I |
| 1) Kavels 1 en 15 (opp. < 3.000 m²)                                  |                         |                |      |               |                      |               |                         |     |
| PB107                                                                | 2,50 - 3,50             | 1,21           | 6,11 | 573           | 8,28                 | NEN, Cr       | Ba, Cr,<br>naftaleen    | -   |
| 2) Kavels 2, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 19 (opp. < 7.000 m²)               |                         |                |      |               |                      |               |                         |     |
| PB203                                                                | 2,50 - 3,50             | 1,20           | 5,94 | 608           | 8,56                 | NEN, Cr       | Ba, Cr,<br>naftaleen    | -   |
| 3) Kavels 8, 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25 (opp. < 9.000 m²) |                         |                |      |               |                      |               |                         |     |
| PB306                                                                | 2,50 - 3,50             | 1,29           | 5,42 | 348           | 9,48                 | NEN, Cr       | Cr                      | -   |
| PB315                                                                | 2,50 - 3,50             | 1,28           | 5,73 | 945           | 9,75                 | NEN, Cr       | Ba, Cr,<br>naftaleen    | -   |
| 4) Kavels 26 en 27 (opp. < 1.500 m²)                                 |                         |                |      |               |                      |               |                         |     |
| PB401                                                                | 2,50 - 3,50             | 0,51           | 5,82 | 335           | 8,66                 | NEN, Cr       | Ba, Cr,<br>naftaleen    | -   |
| 5) Kavels 37, 38 en 39 (opp. < 3.000 m²)                             |                         |                |      |               |                      |               |                         |     |
| PB505                                                                | 2,50 - 3,50             | 1,58           | 5,76 | 299           | 8,97                 | NEN, Cr       | Cr, naftaleen           | -   |
| 6) Kavel 32 (opp. < 1.000 m²)                                        |                         |                |      |               |                      |               |                         |     |
| PB605                                                                | 2,50 - 3,50             | 1,24           | 4,87 | 203           | 9,82                 | NEN, Cr       | Cr, naftaleen           | -   |
| 7) Kavel 30 (opp. < 1.500 m²)                                        |                         |                |      |               |                      |               |                         |     |
| PB705                                                                | 2,50 - 3,50             | 1,32           | 6,20 | 1006          | 8,72                 | NEN, Cr       | Ba, Cr, Mo<br>naftaleen | -   |
| 8) Kavel 29 (opp. < 2.000 m²)                                        |                         |                |      |               |                      |               |                         |     |
| PB805                                                                | 2,50 - 3,50             | 1,21           | 5,82 | 312           | 9,95                 | NEN, Cr       | Ba, Cr,<br>naftaleen    | -   |

Toelichting bij de tabel:

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN | Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO); |
| Cr  | Chroom                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -   | Niets aangetroffen;                                                                                                                                                                                                                                                       |
| S   | Streefwaarde;                                                                                                                                                                                                                                                             |
| I   | Interventiewaarde.                                                                                                                                                                                                                                                        |

De gemeten waarden voor de geleidbaarheid (EC), zuurgraad (pH) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

### Asbest (indicatief)

De analyseresultaten van de ingezette asbest mengmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

Het materiaal in de samengestelde mengmonsters zijn door de ervaren en geregistreerde veldwerker na zeping beoordeeld als grond met een zwakke bijmengingen aan puin- of bakstenen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

De mengmonsters MMASB01 en MMASB02 zijn samengesteld van de zwak baksteen- of puinhoudende bovengrond

De monsters met bijbehorende analyses zijn weergegeven in tabel 8.3.3. De resultaten van het asbestverdachte monster is in tabel 8.3.4 beschreven.

**Tabel 8.3.3: Overzicht mengmonster met bijbehorende analyse**

| Monstercode | Proefgat     | Zintuiglijke waarnemingen | Traject (m -mv) | Soort | Analysepakket                            |
|-------------|--------------|---------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------|
| MMASB01     | PB203, PB505 | Zwak baksteenhoudend      | 0,00 - 0,50     | Zand  | Asbest NEN5057 (10-12,5 kg) <sup>1</sup> |
| MMASB02     | PB306        | Zwak puinhoudend          | 0,00 - 0,50     | Zand  | Asbest NEN5057 (25-30 kg) <sup>1</sup>   |

Toelichting bij de tabel:

- <sup>1</sup> Asbestanalyse conform NEN5707;  
- Niets aangetroffen/waargenomen.

**Tabel 8.3.4: Asbestverdacht monster (< 20 mm) en gewogen hoeveelheid asbest**

| Monstercode | Proefgat     | Soort | Hechtgebonden | Type | Totaal gewogen mg/kg d.s.) |
|-------------|--------------|-------|---------------|------|----------------------------|
| MMASB01     | PB203, PB505 | -     | -             | -    | <2                         |
| MMASB02     | PB306        | -     | -             | -    | <2                         |

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen/waargenomen.

## 8.4. Interpretatie analyseresultaten

### 1) Kavels 1 en 15

#### *Grond*

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van boringen B100 t/m B105 (MM100, zand) is een licht verhoogd gehalte voor drins aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit bovengrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van boringen B106 t/m B111 (MM101, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zandige ondergrond (MM102, boringen B101 en B11) is een licht verhoogd gehalte voor chroom aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit bovengrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

In het mengmonster van de venige ondergrond (MM103, boringen B101, PB107 en B111) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB107 zijn lichte verhoogde gehalten voor barium, chroom en naftaleen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

### 2) Kavels 2, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 19

#### *Grond*

In de mengmonsters van de zintuiglijke schone bovengrond (MM200 en MM202, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het monster van de zwak baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van boring PB203 (M201, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone ondergrond (MM203, zand en MM204, veen) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt zowel de boven- als de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB203 zijn lichte verhoogde gehalten voor barium, chroom en naftaleen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

### 3) Kavels 8, 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25

#### *Grond*

In mengmonster MM300 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) is een licht verhoogd gehalte voor drins aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM301 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en drins aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrondmonster ter plaatse van boring PB306 (M302, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond maximaal in de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone ondergrond (MM303, zand en MM304, veen) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt zowel de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB306 is een licht verhoogd gehalte voor chroom gemeten ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB315 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, chroom en naftaleen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

### 4) Kavels 26 en 27

#### *Grond*

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM400, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM401, veen) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt zowel de boven- als de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB401 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, chroom en naftaleen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

### 5) Kavels 37, 38 en 39

#### *Grond*

In het monster van de zintuiglijk zwak baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van boring PB505 (M500, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM501, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor koper, lood, zink en drins aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit bovengrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

In het mengmonster van de ondergrond (MM502, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit ondergrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

#### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB505 zijn licht verhoogde gehalten voor chroom en naftaleen gemeten. De overige onderzochte paramaters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

### 6) Kavel 32

#### *Grond*

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM600, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit bovengrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar

In het mengmonster van de ondergrond (MM601, veen) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit ondergrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

#### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB605 zijn licht verhoogde gehalten voor chroom en naftaleen gemeten. De overige onderzochte paramaters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

### 7) Kavel 30

#### *Grond*

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM700, zand) is een licht verhoogd gehalten voor kwik aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit bovengrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

In het mengmonster van de ondergrond (MM701, veen) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit ondergrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

#### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB705 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, chroom, molybdeen en naftaleen gemeten. De overige onderzochte paramaters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

## 8) Kavel 29

### *Grond*

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond nabij de mogelijke restverontreiniging met chroom (boringen B800 en B807, MM800, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van boringen B801, B802, B806 en B808 (MM801, zand) is een licht verhoogd gehalte voor drins aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit bovengrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van boringen B803, B804, B809 en B810 (MM802, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en drins aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden, waarbij de gestandaardiseerde meetwaarde voor PAK de index van 0,5 overschrijdt.

Uit de separate analyse van deelmonsters M805, M806 en M808 (boringen B803, B804 en B810) is gebleken dat in deze bovengrondmonsters geen verhoogd gehalte voor PAK is aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Uit de separate analyse van deelmonster M807 (bovengrond boring B809) is gebleken dat in dit monster een sterk verhoogd gehalte voor PAK is aangetoond.

In het mengmonster van de kleilaag in de ondergrond ter plaatse van boringen B800, PB805 en B810 (MM803, 0,7-1,1 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit ondergrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

In het mengmonster van de ondergrond (MM804, veen) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit ondergrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar.

### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB805 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, chroom en naftaleen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

### Indicatief onderzoek naar asbest

Zintuiglijk is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In het mengmonster van de zwak baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van proefgaten PB203 en PB505 (MMASB01) is analytisch geen asbest (<2 mg/kg d.s.) aangetoond. In het mengmonster van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van proefgat PB306 (MMASB02) is eveneens analytisch geen asbest (<2 mg/kg d.s.) aangetoond.

## 9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Voorliggend actualiserende bodemonderzoek beschrijft de bodemkwaliteit ter plaatse van de 8 locaties binnen plangebied Waesgeerd-West te Waspik.

### 9.1. Resultaten

De resultaten van de diverse actualiserende bodemonderzoeken ter plaatse van de 8 deellocaties zijn weergegeven in navolgende tabel.

**Tabel 9.1: Overzicht resultaten diverse deellocaties**

| Deellocatie                                                                         | Diepte m-mv | Zintuiglijk | Grond                 | Indicatief Bbk    | Asbest         | Grondwater               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------------|----------------|--------------------------|
| 1) Kavel 1 en 15<br>(opp. < 3.000 m <sup>2</sup> )                                  | 0,00-0,50   | N.V.T.      | Drins >Aw             | Wonen             | N.V.T.         | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                     | 0,50-2,00   | N.V.T.      | Cr >Aw                | Industrie         |                |                          |
| 2) Kavel 2, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 19<br>(opp. < 7.000 m <sup>2</sup> )               | 0,00-0,50   | 1 BA        | -                     | Altijd toepasbaar | < 2 mg/kg d.s. | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                     | 0,00-0,50   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
|                                                                                     | 0,50-2,00   | N.V.T.      | Pb >Aw                | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 3) Kavel 8, 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25<br>(opp. < 9.000 m <sup>2</sup> ) | 0,00-0,50   | 1 PU        | -                     | Altijd toepasbaar | < 2 mg/kg d.s. | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                     | 0,00-0,50   | N.V.T.      | PAK, drins >Aw        | Wonen             | N.V.T.         |                          |
|                                                                                     | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 4) Kavel 26 en 27<br>(opp. < 1.500 m <sup>2</sup> )                                 | 0,00-0,50   | N.V.T.      | PCB >Aw               | Altijd toepasbaar | N.V.T.         | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                     | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 5) Kavel 37, 38 en 39<br>(opp. < 3.000 m <sup>2</sup> )                             | 0,00-0,50   | 1 BA        | Pb, PAK >Aw           | Altijd toepasbaar | < 2 mg/kg d.s. | Cr, naftaleen >S         |
|                                                                                     | 0,00-0,50   | N.V.T.      | Cu, Pd, Zn, drins >Aw | Industrie         | N.V.T.         |                          |
|                                                                                     | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 6) Kavel 32<br>(opp. < 1.000 m <sup>2</sup> )                                       | 0,00-0,50   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         | Cr, naftaleen >S         |
|                                                                                     | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 7) Kavel 30<br>(opp. < 1.500 m <sup>2</sup> )                                       | 0,00-0,50   | N.V.T.      | Hg >Aw                | Altijd toepasbaar | N.V.T.         | Ba, Cr, Mo, naftaleen >S |
|                                                                                     | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |
| 8) Kavel 29<br>(opp. < 2.000 m <sup>2</sup> )                                       | 0,00-0,50   | N.V.T.      | PAK > I, drins >Aw    | Niet toepasbaar   | N.V.T.         | Ba, Cr, naftaleen >S     |
|                                                                                     | 0,50-2,00   | N.V.T.      | -                     | Altijd toepasbaar | N.V.T.         |                          |

Toelichting bij de tabel:

N.V.T. Niet van toepassing;

ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn], chroom [Cr]),

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

PCB Polychloor bifenylen;

> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> I Gehalte overschrijdt de interventiewaarde;

Bbk Besluit bodemkwaliteit;

PU Puinhoudend;

BA Baksteenhoudend;

I Zwak

## 9.2. Conclusies

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van onverdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

### *Deellocatie 1) Kavels 1 en 15*

#### Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### Grond en grondwater

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van deellocatie 1 in de grond en/of het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

### *Deellocatie 2) Kavels 2, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 19*

#### Zintuiglijk

Uit de resultaten blijkt dat over het algemeen zintuiglijk maximaal zwakke bijmengingen met baksteen zijn waargenomen in de bovengrond. Verder zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van deellocatie 2 in de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters aangetoond.

#### Grondwater

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van de deellocatie 2 in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

### *Deellocatie 3) Kavels 8, 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25*

#### Zintuiglijk

Uit de resultaten blijkt dat over het algemeen zintuiglijk maximaal zwakke bijmengingen met puin zijn waargenomen in de bovengrond. Verder zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### Grond en grondwater

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van deellocatie 3 in de grond en/of het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

### *Deellocatie 4) Kavels 26 en 27*

#### Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van deellocatie 4 in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte parameters aangetoond.

### Grondwater

In het grondwater ter plaatse van deellocatie 4 zijn maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

### *Deellocatie 5) Kavels 37, 38 en 39*

### Zintuiglijk

Uit de resultaten blijkt dat over het algemeen zintuiglijk maximaal zwakke bijmengingen met baksteen zijn waargenomen in de bovengrond. Verder zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

### Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van deellocatie 5 in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

### Grondwater

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat in het grondwater ter plaatse van deellocatie 5 maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

### *Deellocatie 6) Kavel 32*

### Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

### Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van deellocatie 6 in zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

### Grondwater

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat in het grondwater ter plaatse van deellocatie 6 maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

### *Deellocatie 7) Kavel 30*

### Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

### Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van deellocatie 7 in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

### Grondwater

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat in het grondwater ter plaatse van deellocatie 7 maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

### *Deellocatie 8) Kavel 29*

#### Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van deellocatie 8 in de bovengrond ter plaatse van boring B809 een sterk verhoogd gehalte voor PAK is aangetoond. In de overige onderzochte grond(meng)monsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De chroomverontreiniging uit het vooronderzoek is niet aangetroffen op dit perceel.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is vooralsnog geen uitspraak te doen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft PAK. Naar verwachting is er sprake van een plaatselijke spot met sterk verhoogde gehalten voor PAK in de bovengrond. Nader onderzoek zal dit moeten uitwijzen.

#### Grondwater

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat in het grondwater ter plaatse van deellocatie maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

#### Indicatief onderzoek naar asbest

In de bovengrond is zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch ter plaatse van proefgaten PB203, PB306, PB505 (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond. Op basis hiervan en gezien de marginale bijmengingen is verdergaand onderzoek naar asbest niet noodzakelijk ondanks dat een onderzoek is uitgevoerd met een indicatief karakter.

#### Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese voor de gehele onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

### 9.3. Algehele conclusie en aanbeveling

Met het uitgevoerde onderzoek is, met uitzondering van deellocatie 8 (kavel 29), ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate onderzocht voor wat betreft deellocaties 1 t/m 7.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen belemmeringen voor de onroerend goed transactie en herontwikkeling voor de deellocaties 1 t/m 7.

Vrijkomende grond kan binnen de grenzen van deze deellocaties worden hergebruikt. Hierbij dienen de regels van Besluit bodemkwaliteit te worden gevolgd.

Voor hergebruik van de vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie dient voor de afvoer van de grond een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

Met het uitgevoerde onderzoek van deellocatie 8 (kavel 29) is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vooralsnog in onvoldoende mate onderzocht voor wat betreft de verontreiniging PAK ter plaatse van boring B809.

Bij de herontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de nog nader te onderzoeken grondverontreiniging met PAK ter plaatse van de boring B809.

Om de ernst en omvang van de grondverontreiniging met PAK ter plaatse van boring B809 vast te stellen, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden conform de NTA 5755:2010 [4].

## 10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2016. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN5707, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2010, NTA5755:2010, norm Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.
5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1975, Midden-Brabant 44 Oost, 50 Oost, 51 West, 57 West.
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

## **BIJLAGEN**



**Tekening:** B17.6694A

**Schaal:** 1 : 50.000

**Bron:** CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

**Onderdeel:**  
Situering in de regio



LEGENDA:  
0 10 20m  
① Kavelnummers

Situatieschets met overzicht behorend bij het  
verkenndend bodemonderzoek voor de locatie gelegen  
aan de Herman Boerhaavestraat te Waspik

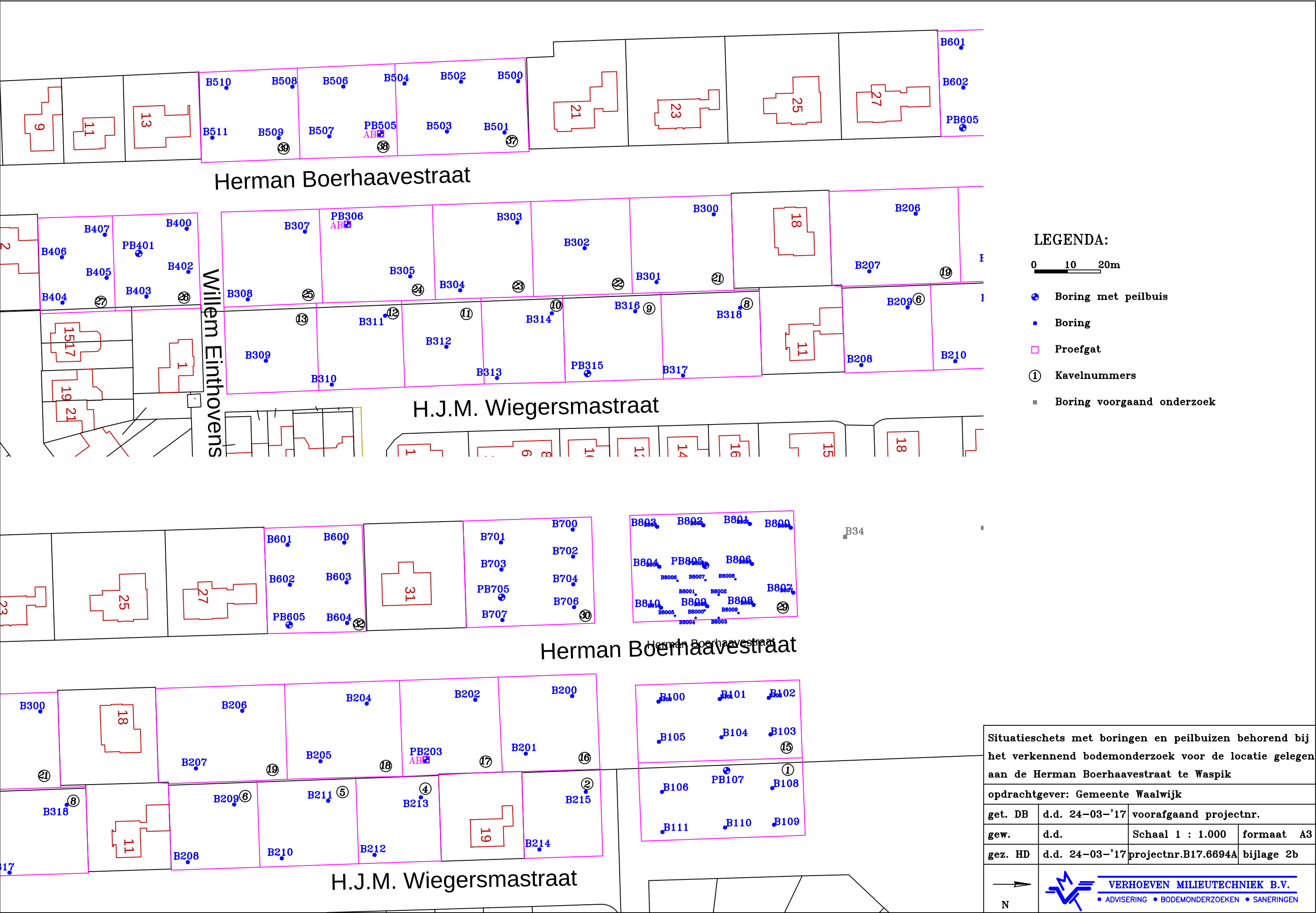
opdrachtgever: Gemeente Waalwijk

|         |                |                        |            |
|---------|----------------|------------------------|------------|
| get. DB | d.d. 24-03-'17 | voorafgaand projectnr. |            |
| gew.    | d.d.           | Schaal 1 : 1.000       | formaat A2 |
| gez. HD | d.d. 24-03-'17 | projectnr.B17.6694A    | bijlage 2a |

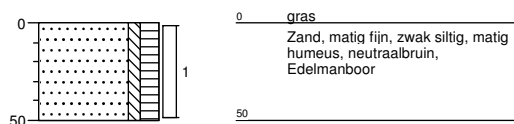
→

N

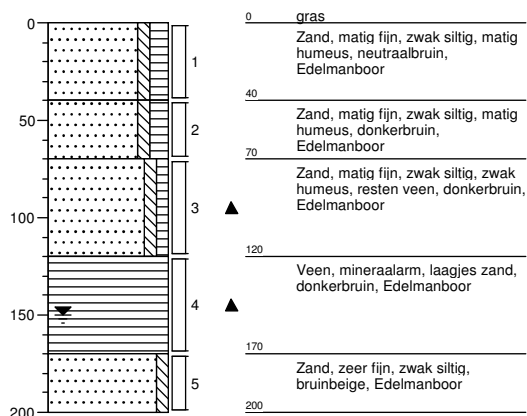
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



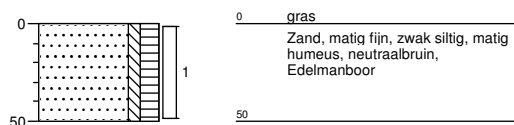
**Boring: B100**  
Datum: 31-03-2017



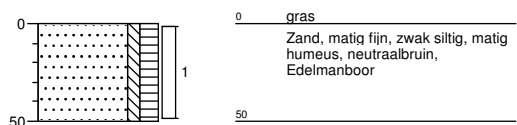
**Boring: B101**  
Datum: 31-03-2017  
GWS: 150



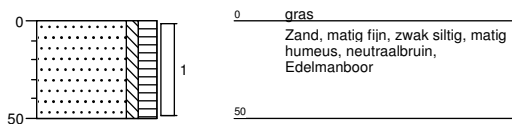
**Boring: B102**  
Datum: 31-03-2017



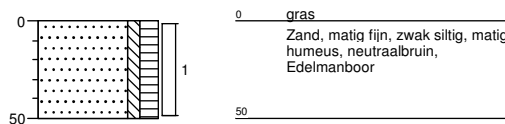
**Boring: B103**  
Datum: 31-03-2017



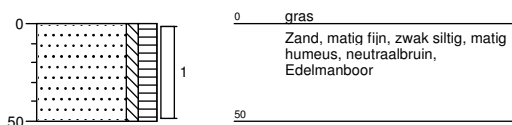
**Boring: B104**  
Datum: 31-03-2017



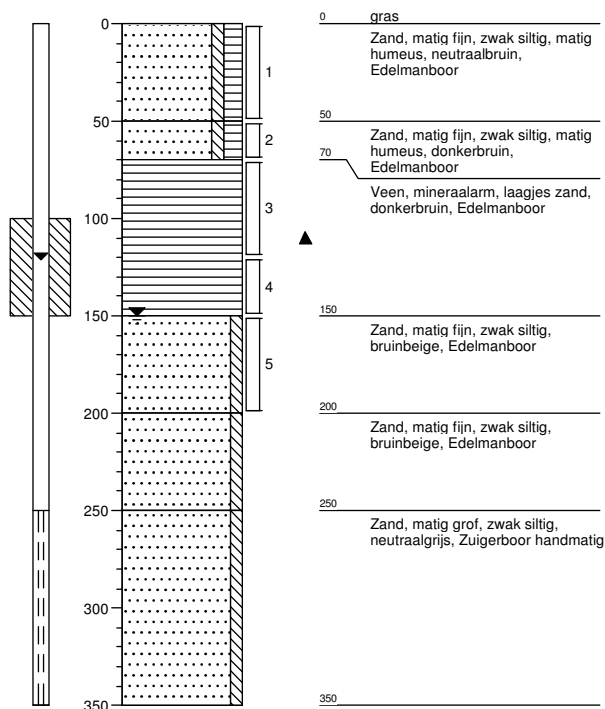
**Boring: B105**  
Datum: 31-03-2017



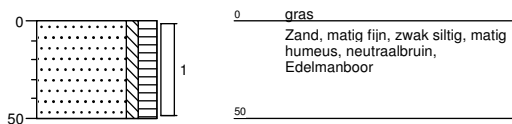
**Boring: B106**  
Datum: 31-03-2017



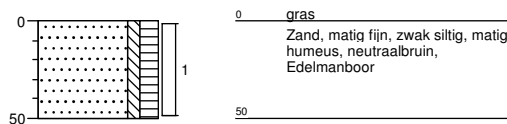
**Boring: PB107**  
Datum: 31-03-2017  
GWS: 150



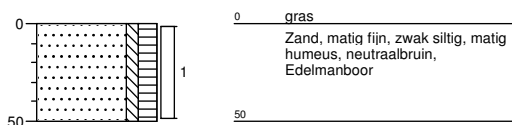
**Boring: B108**  
Datum: 31-03-2017



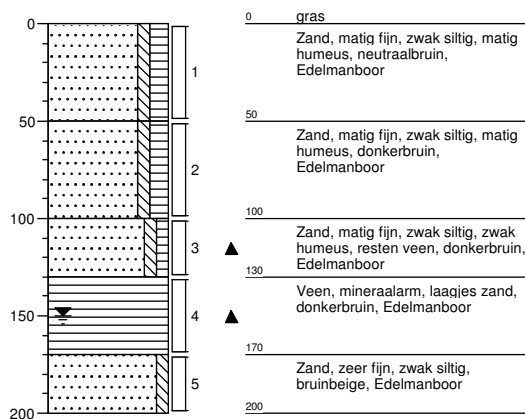
**Boring: B109**  
Datum: 31-03-2017



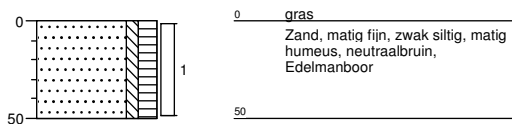
**Boring: B110**  
Datum: 31-03-2017



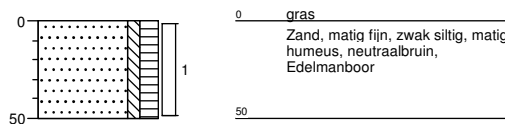
**Boring: B111**  
Datum: 31-03-2017  
GWS: 150



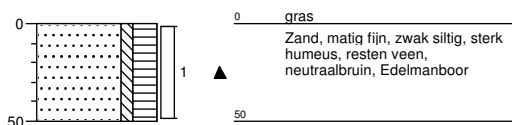
**Boring: B200**  
Datum: 03-04-2017



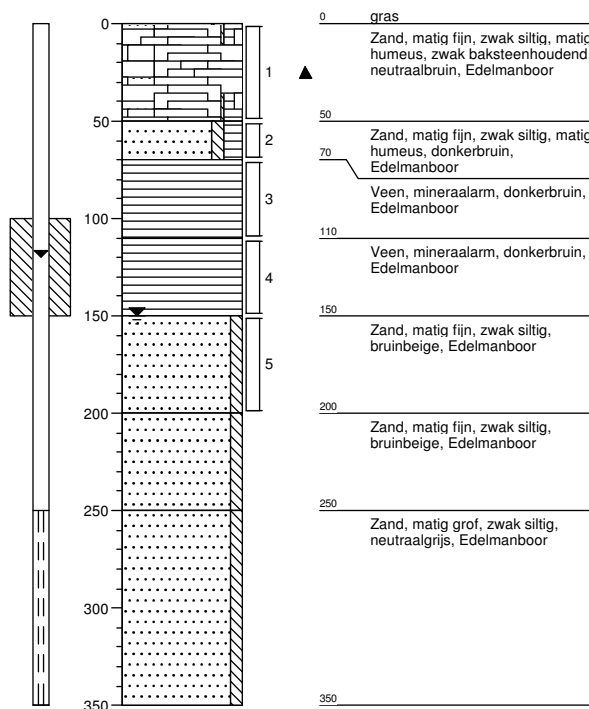
**Boring: B201**  
Datum: 03-04-2017



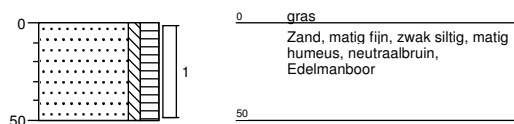
**Boring: B202**  
Datum: 03-04-2017



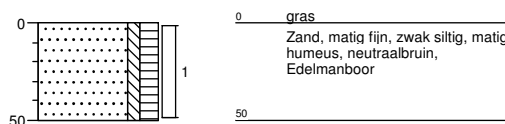
**Boring: PB203**  
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150



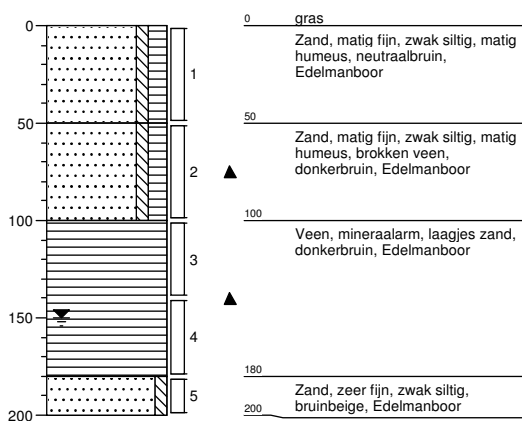
**Boring: B204**  
Datum: 03-04-2017



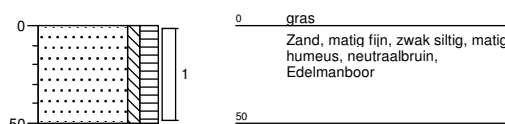
**Boring: B205**  
Datum: 03-04-2017



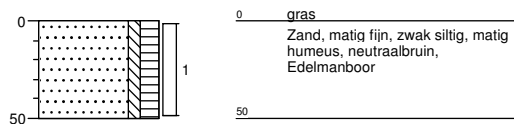
**Boring: B206**  
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150



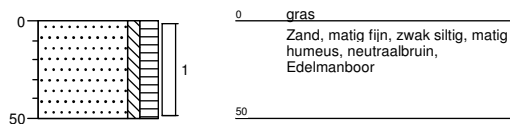
**Boring: B207**  
Datum: 03-04-2017



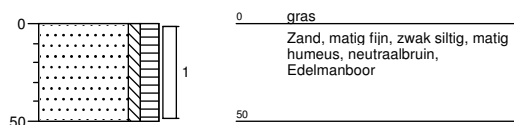
**Boring: B208**  
Datum: 03-04-2017



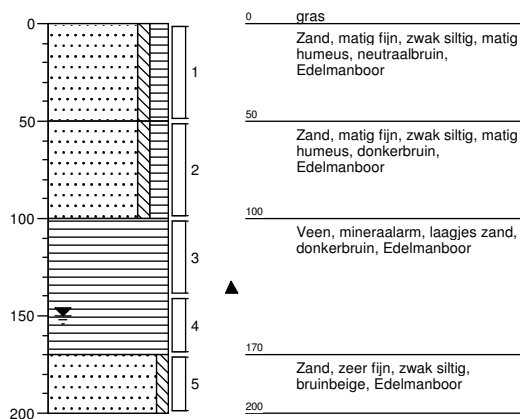
**Boring: B209**  
Datum: 03-04-2017



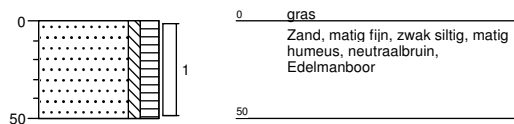
**Boring: B210**  
Datum: 03-04-2017



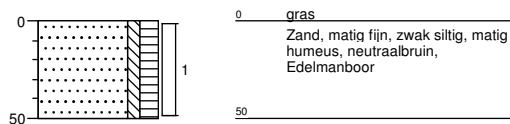
**Boring: B211**  
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150



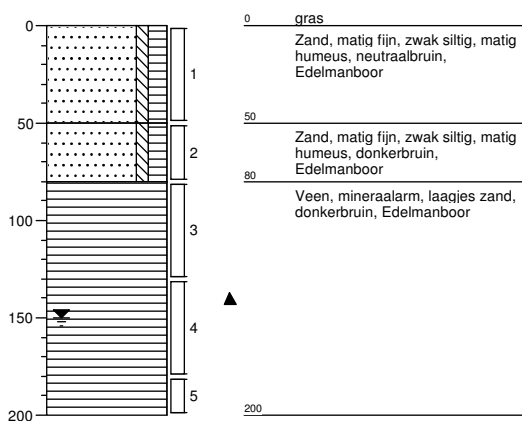
**Boring: B212**  
Datum: 03-04-2017



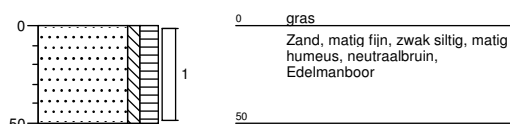
**Boring: B213**  
Datum: 03-04-2017



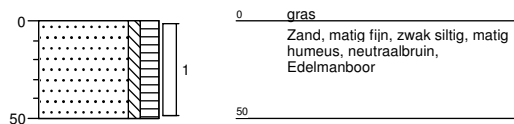
**Boring: B214**  
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150



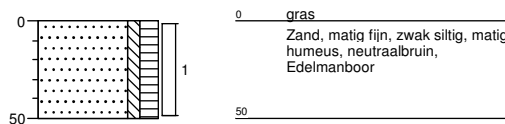
**Boring: B215**  
Datum: 03-04-2017



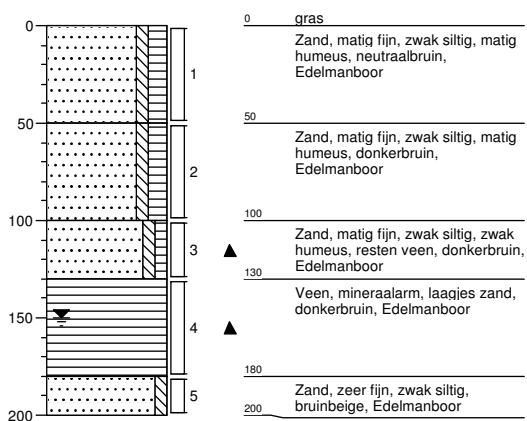
**Boring: B300**  
Datum: 03-04-2017



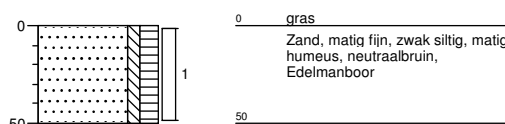
**Boring: B301**  
Datum: 03-04-2017



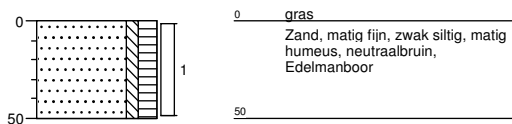
**Boring: B302**  
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150



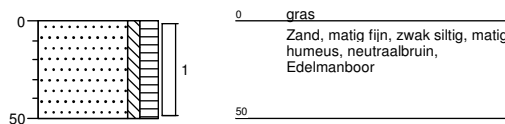
**Boring: B303**  
Datum: 03-04-2017



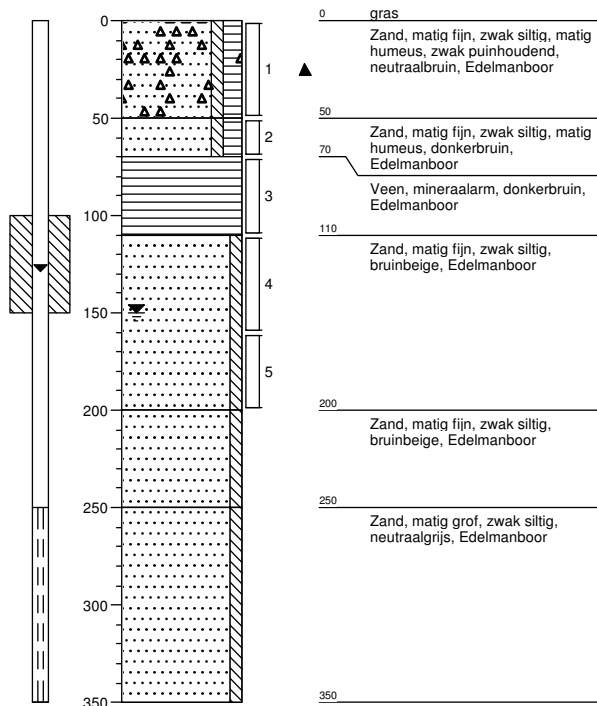
**Boring: B304**  
Datum: 03-04-2017



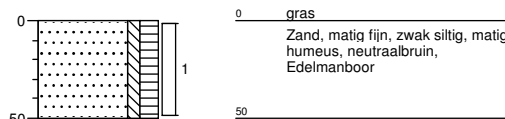
**Boring: B305**  
Datum: 03-04-2017



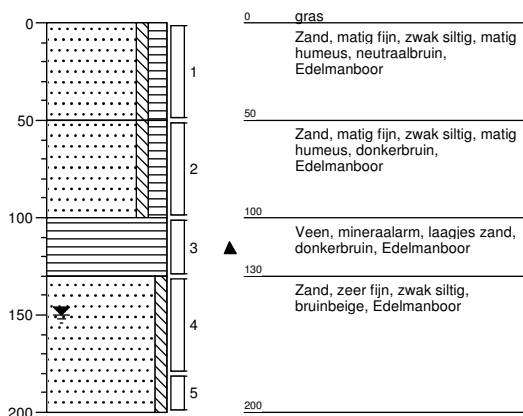
**Boring: PB306**  
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150



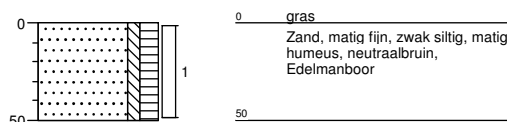
**Boring: B307**  
Datum: 03-04-2017



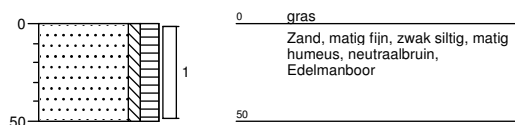
**Boring: B308**  
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150



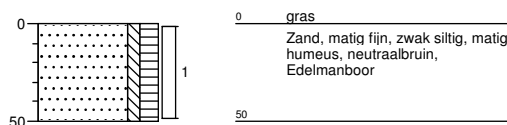
**Boring: B309**  
Datum: 03-04-2017



**Boring: B310**  
Datum: 03-04-2017

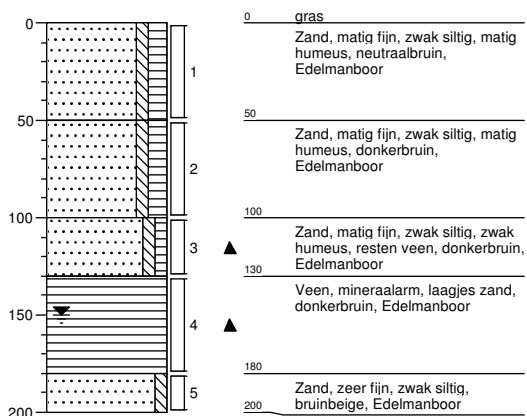


**Boring: B311**  
Datum: 03-04-2017

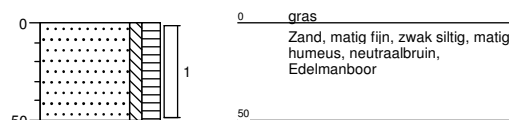


**Boring: B312**

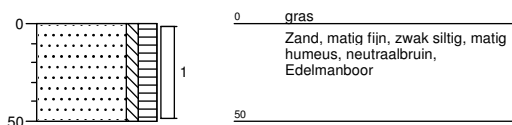
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150

**Boring: B313**

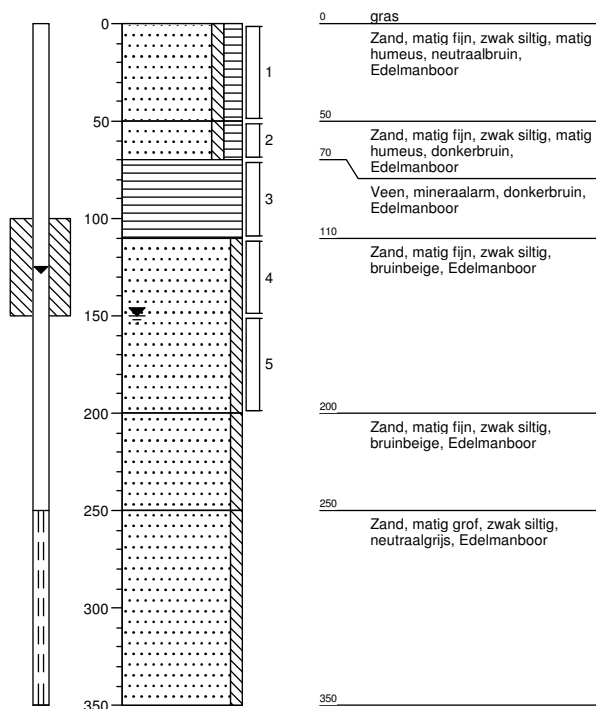
Datum: 03-04-2017

**Boring: B314**

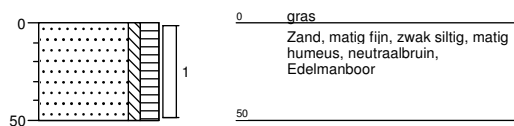
Datum: 03-04-2017

**Boring: PB315**

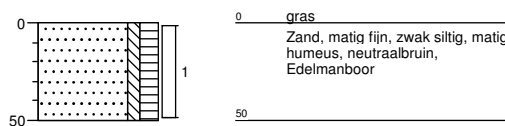
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150



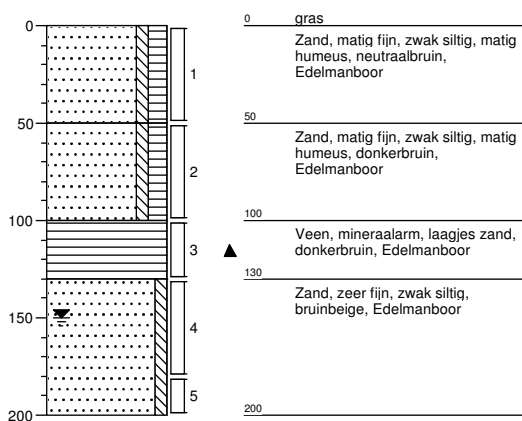
**Boring: B316**  
Datum: 03-04-2017



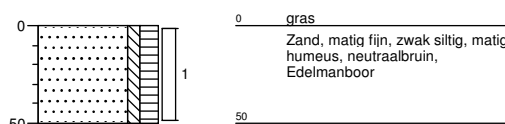
**Boring: B317**  
Datum: 03-04-2017

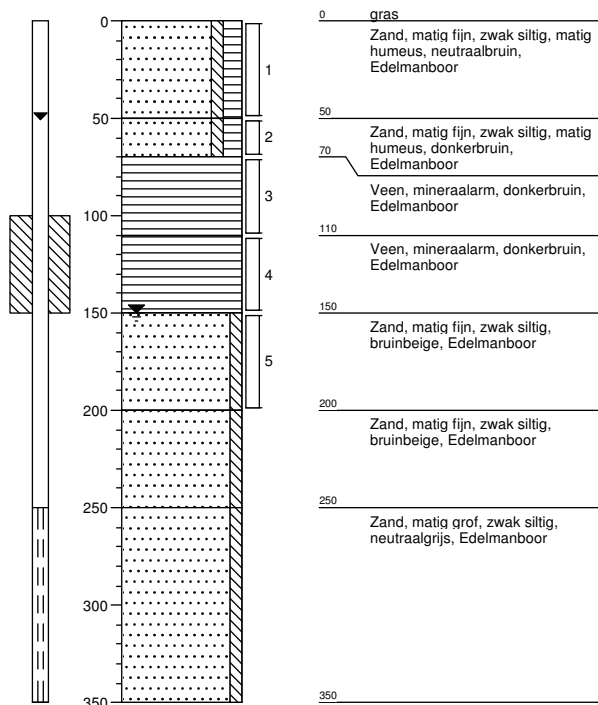


**Boring: B318**  
Datum: 03-04-2017  
GWS: 150

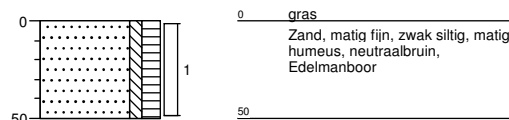


**Boring: B400**  
Datum: 03-04-2017

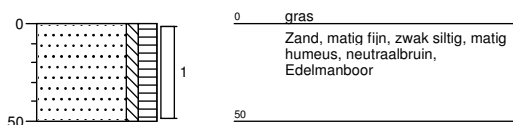
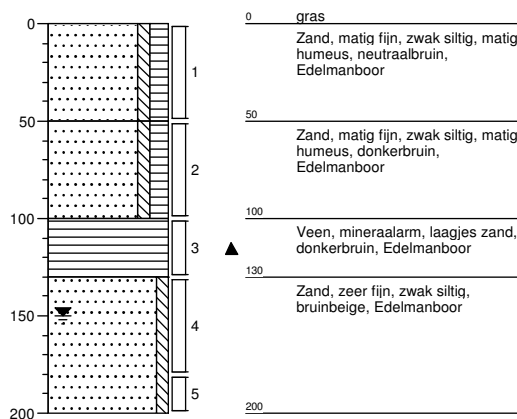


**Boring: PB401**Datum: 03-04-2017  
GWS: 150**Boring: B402**

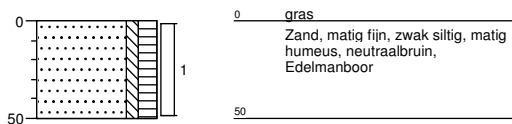
Datum: 03-04-2017

**Boring: B403**

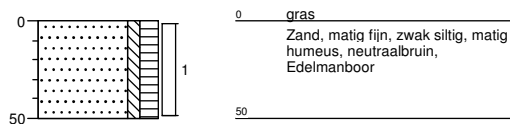
Datum: 03-04-2017

**Boring: B404**Datum: 03-04-2017  
GWS: 150

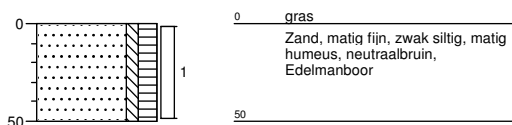
**Boring: B405**  
Datum: 03-04-2017



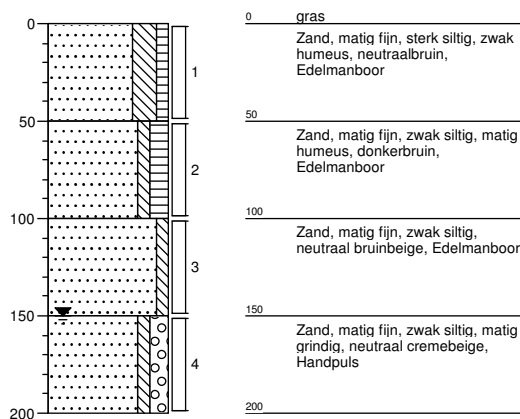
**Boring: B406**  
Datum: 03-04-2017

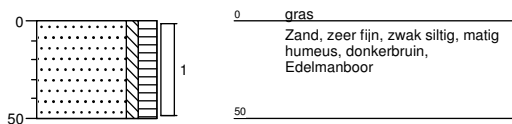
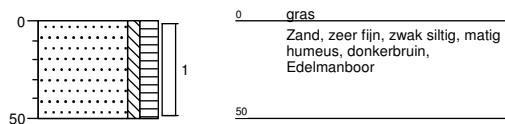
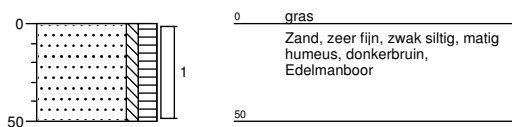
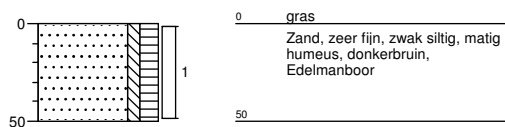


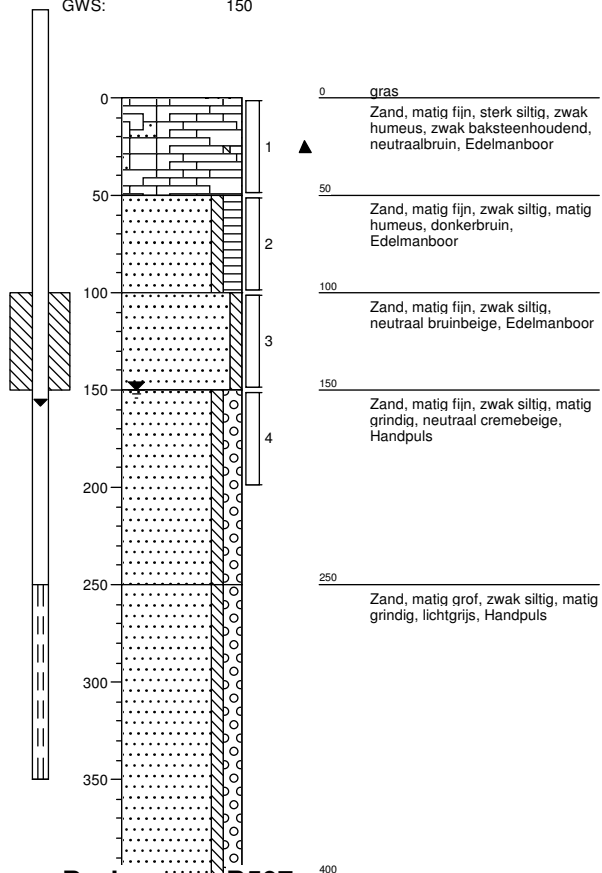
**Boring: B407**  
Datum: 03-04-2017



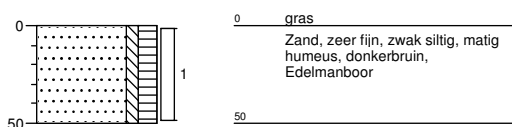
**Boring: B500**  
Datum: 31-03-2017  
GWS: 150



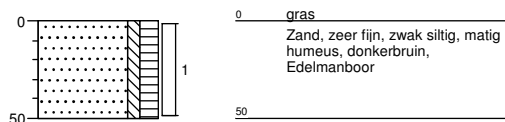
**Boring: B501**  
Datum: 31-03-2017**Boring: B502**  
Datum: 31-03-2017**Boring: B503**  
Datum: 31-03-2017**Boring: B504**  
Datum: 31-03-2017

**Boring: PB505**Datum: 30-03-2017  
GWS: 150**Boring: B507**

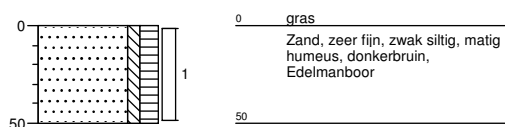
Datum: 31-03-2017

**Boring: B506**

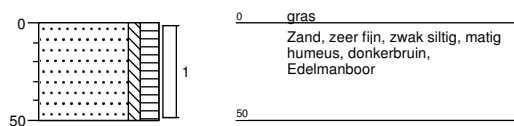
Datum: 31-03-2017

**Boring: B508**

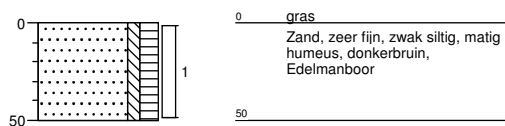
Datum: 31-03-2017



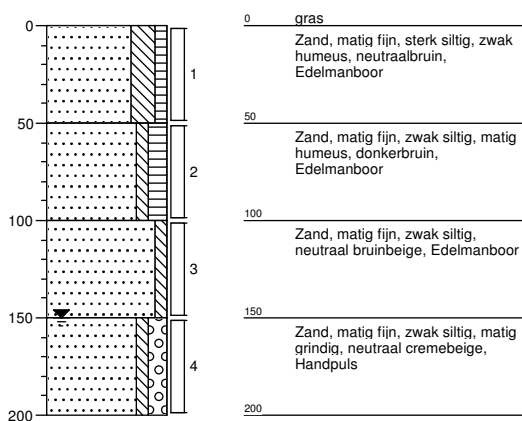
**Boring: B509**  
Datum: 31-03-2017



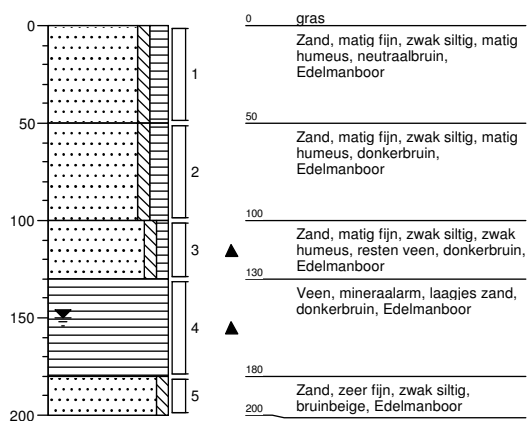
**Boring: B510**  
Datum: 31-03-2017



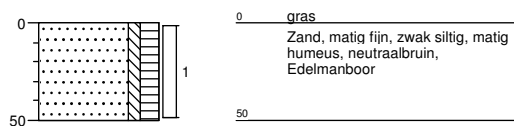
**Boring: B511**  
Datum: 31-03-2017  
GWS: 150



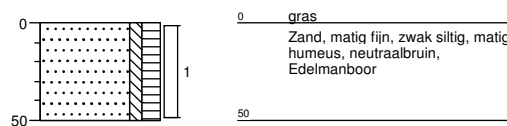
**Boring: B600**  
Datum: 31-03-2017  
GWS: 150



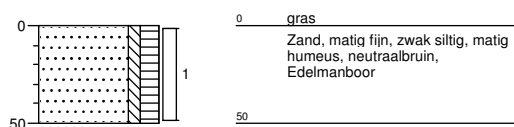
**Boring: B601**  
Datum: 31-03-2017



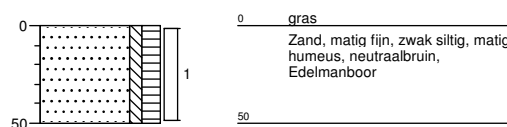
**Boring: B602**  
Datum: 31-03-2017

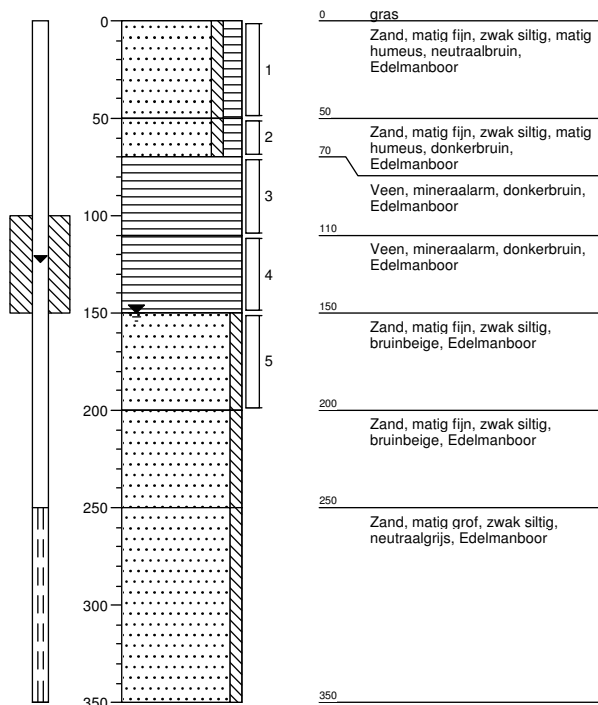
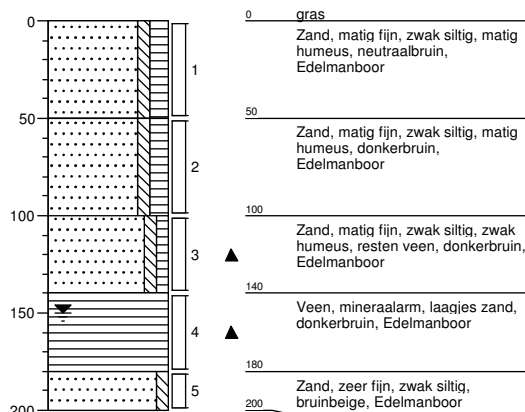


**Boring: B603**  
Datum: 31-03-2017

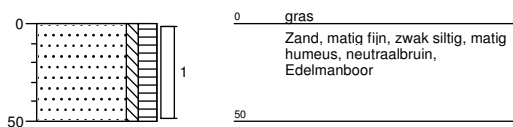


**Boring: B604**  
Datum: 31-03-2017

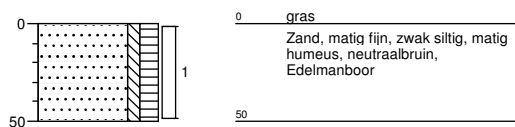


**Boring: PB605**Datum: 31-03-2017  
GWS: 150**Boring: B700**Datum: 31-03-2017  
GWS: 150**Boring: B701**

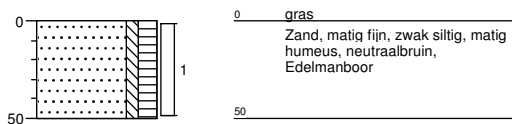
Datum: 31-03-2017

**Boring: B702**

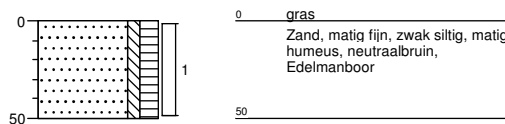
Datum: 31-03-2017



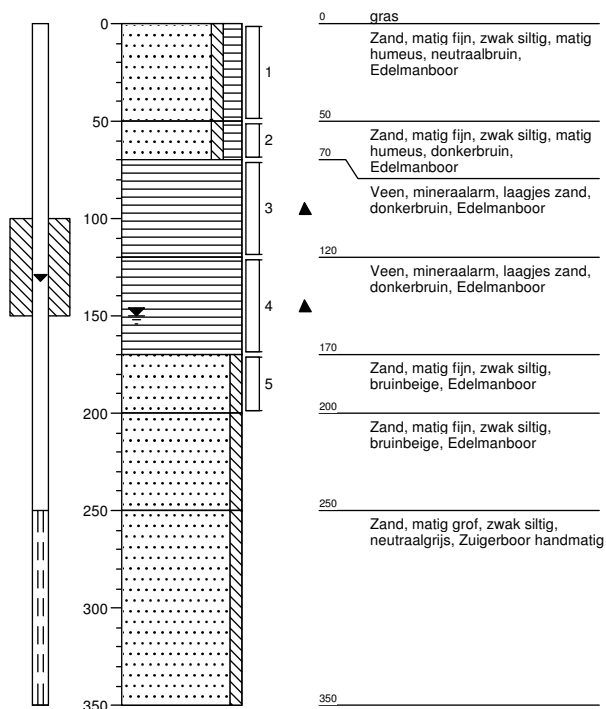
**Boring: B703**  
Datum: 31-03-2017



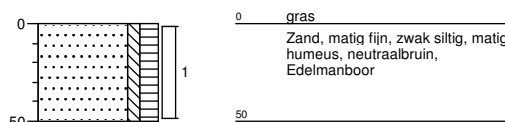
**Boring: B704**  
Datum: 31-03-2017



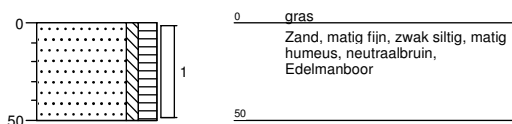
**Boring: PB705**  
Datum: 31-03-2017  
GWS: 150



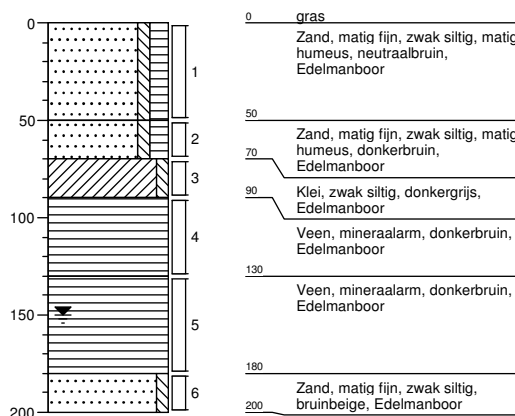
**Boring: B706**  
Datum: 31-03-2017



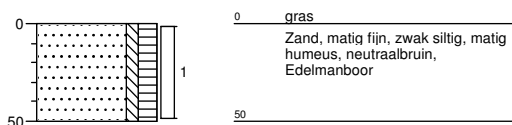
**Boring: B707**  
Datum: 31-03-2017



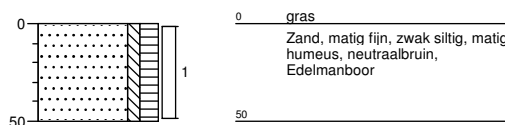
**Boring: B800**  
Datum: 31-03-2017  
GWS: 150



**Boring: B801**  
Datum: 31-03-2017

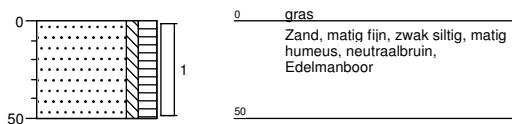


**Boring: B802**  
Datum: 31-03-2017

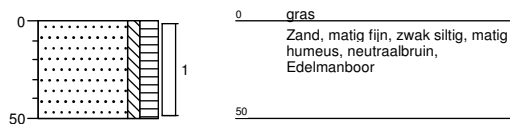


**Boring: B803**

Datum: 31-03-2017

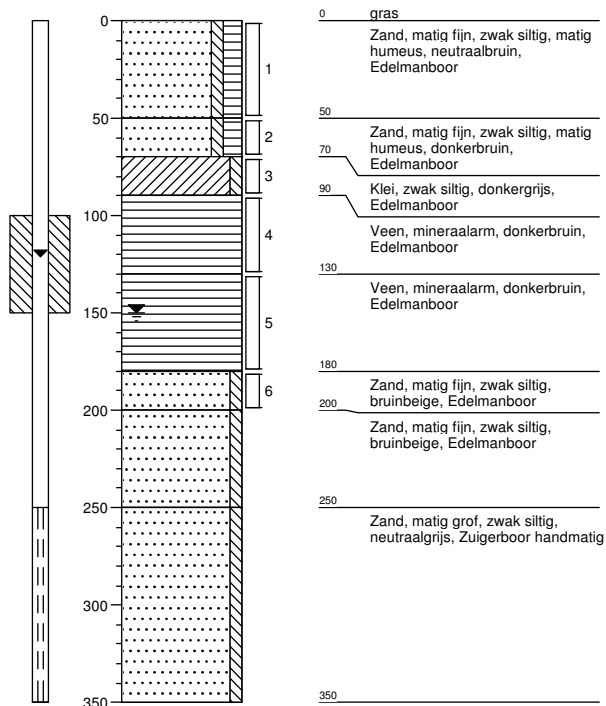
**Boring: B804**

Datum: 31-03-2017

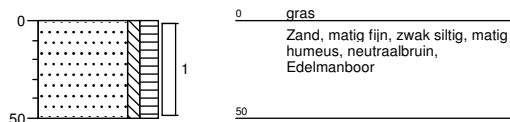
**Boring: PB805**

Datum: 31-03-2017

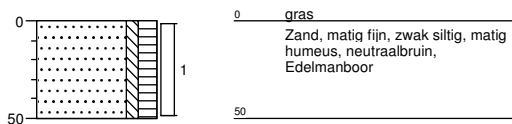
GWS: 150

**Boring: B806**

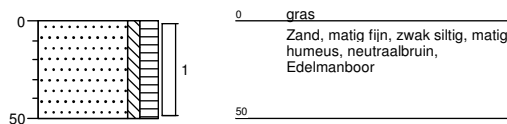
Datum: 31-03-2017



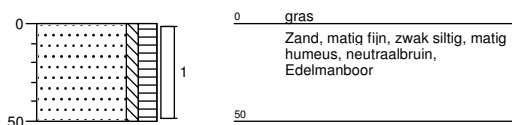
**Boring: B807**  
Datum: 31-03-2017



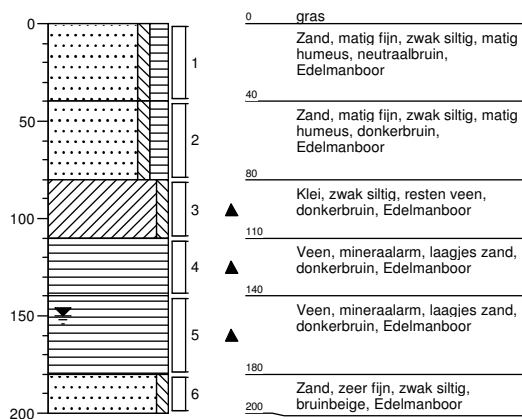
**Boring: B808**  
Datum: 31-03-2017



**Boring: B809**  
Datum: 31-03-2017

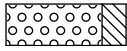


**Boring: B810**  
Datum: 31-03-2017  
GWS: 150

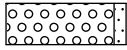


## Legenda (conform NEN 5104)

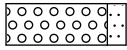
### grind



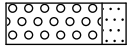
Grind, siltig



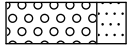
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

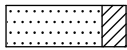


Grind, sterk zandig

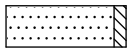


Grind, uiterst zandig

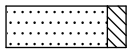
### zand



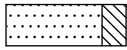
Zand, kleiig



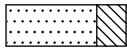
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

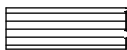


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

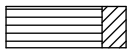
### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

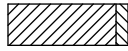


Veen, zwak zandig

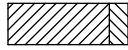


Veen, sterk zandig

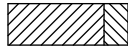
### klei



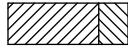
Klei, zwak siltig



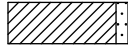
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



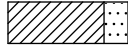
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

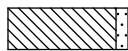


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem

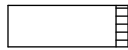


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

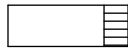
### overige toevoegingen



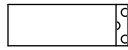
zwak humeus



matig humeus



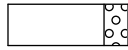
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

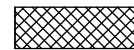
- ◈ >0
- ◉ >1
- ◊ >10
- ◈ >100
- ◉ >1000
- ◊ >10000

### monsters

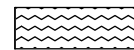
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

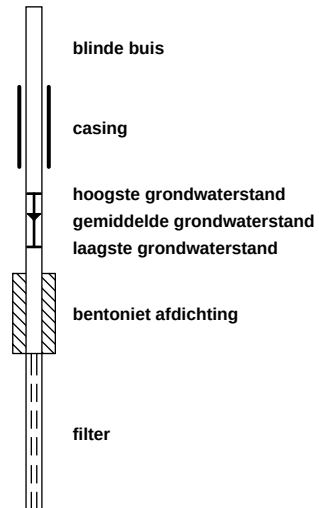


slib



water

### peilbuis





## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12509199, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

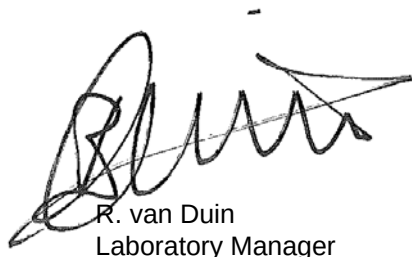
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509199 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM100 MM100         |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM101 MM101         |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM102 MM102         |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM103 MM103         |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 88.3                | 82.9                | 69.7                | 43.2                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.2                 | 3.2                 | 10.5                | 20.4                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 3.2                 | 5.5                 | 16                  | 2.4                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 22                  | 23                  | 94                  | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2                | <0.2                | 0.44                | <0.2                |
| chromium                                          | mg/kgds | S | 20                  | 15                  | 52                  | <10                 |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <1.5                | 1.6                 | 8.9                 | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 8.9                 | 8.0                 | 21                  | <5                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05               | 0.10                | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 20                  | 20                  | 39                  | <10                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 3.3                 | 5.0                 | 26                  | 3.4                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 25                  | 32                  | 94                  | <20                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.03                | 0.04                | 0.03                | 0.01                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.01                | 0.01                | <0.01               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.10                | 0.14                | 0.09                | 0.01                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.06 <sup>1)</sup>  | 0.07                | 0.04                | <0.02 <sup>3)</sup> |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.06                | 0.07                | 0.04                | <0.01               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.04                | 0.06                | 0.03                | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.06                | 0.08                | 0.04                | <0.01               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.04                | 0.06                | 0.03                | <0.01               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.04                | 0.06                | 0.03                | <0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.447 <sup>2)</sup> | 0.597 <sup>2)</sup> | 0.344 <sup>2)</sup> | 0.083 <sup>2)</sup> |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |   |                     |                     |                     |                     |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |                     |                     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509199 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM100 MM100         |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM101 MM101         |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM102 MM102         |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM103 MM103         |  |  |  |  |

| Analyse                                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003               | 004               |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 138                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                | <1                |
| PCB 153                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                | <1                |
| PCB 180                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>2)</sup>  | 4.9 <sup>2)</sup>  | 4.9 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup> |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                                 |         |   |                    |                    |                   |                   |
| o,p-DDT                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| p,p-DDT                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| som DDT (0.7 factor)                                              | µg/kgds | S | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |                   |
| o,p-DDD                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| p,p-DDD                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| som DDD (0.7 factor)                                              | µg/kgds | S | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |                   |
| o,p-DDE                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| p,p-DDE                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| som DDE (0.7 factor)                                              | µg/kgds | S | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                      | µg/kgds |   | 4.2 <sup>2)</sup>  | 4.2 <sup>2)</sup>  |                   |                   |
| aldrin                                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| dieldrin                                                          | µg/kgds | S | 6.0                | <1                 |                   |                   |
| endrin                                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                           | µg/kgds | S | 7.4 <sup>2)</sup>  | 2.1 <sup>2)</sup>  |                   |                   |
| isodrin                                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| telodrin                                                          | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| alpha-HCH                                                         | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| beta-HCH                                                          | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| gamma-HCH                                                         | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| delta-HCH                                                         | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                      | µg/kgds |   | 2.8 <sup>2)</sup>  | 2.8 <sup>2)</sup>  |                   |                   |
| heptachloor                                                       | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| cis-heptachloorepoxide                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| trans-heptachloorepoxide                                          | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                               | µg/kgds | S | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |                   |
| alpha-endosulfan                                                  | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| hexachloorbutadien                                                | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| endosulfansulfaat                                                 | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| trans-chloordaan                                                  | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| cis-chloordaan                                                    | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |                   |                   |
| som chloordaan (0.7 factor)                                       | µg/kgds | S | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |                   |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem | µg/kgds |   | 21.4 <sup>2)</sup> | 16.1 <sup>2)</sup> |                   |                   |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem  | µg/kgds | S | 20 <sup>2)</sup>   | 14.7 <sup>2)</sup> |                   |                   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509199 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM100 MM100         |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM101 MM101         |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM102 MM102         |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM103 MM103         |  |  |  |  |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | 8   | 7   | 42  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | 7   | 8   | 43  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | 80  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509199 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

**Voetnoten**

---

- |   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.                                                         |

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509199 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chromium                              | Grond (AS3000) | Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                               |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509199 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| p,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6352613 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6352594 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5857335 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5857336 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5857328 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509199 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6352620 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5857331 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5857324 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6355337 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5857334 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5857321 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5857330 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6355363 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6355356 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6352615 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 004     | Y5857303 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 004     | Y5857318 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6352610 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6355364 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509199 - 1

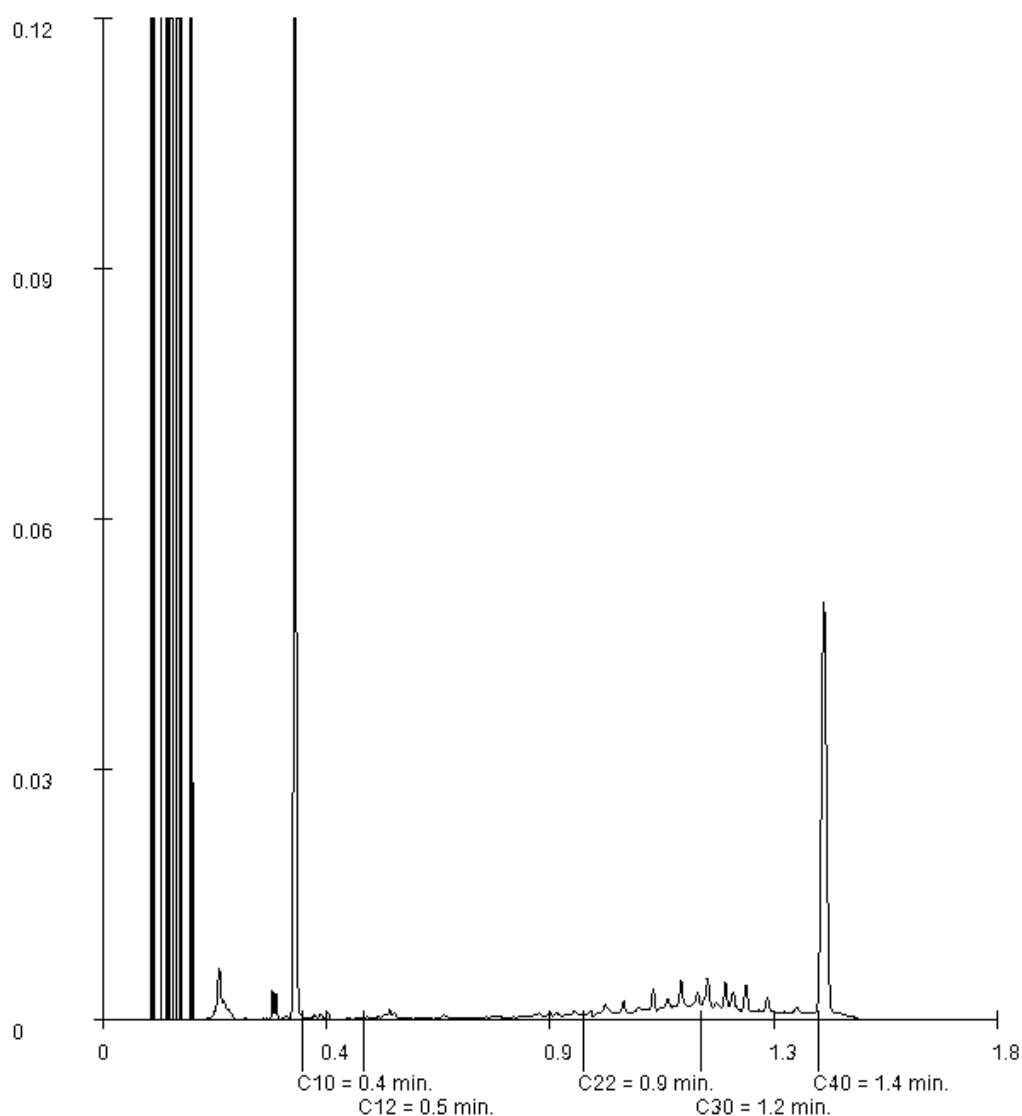
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM101MM101

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509199 - 1

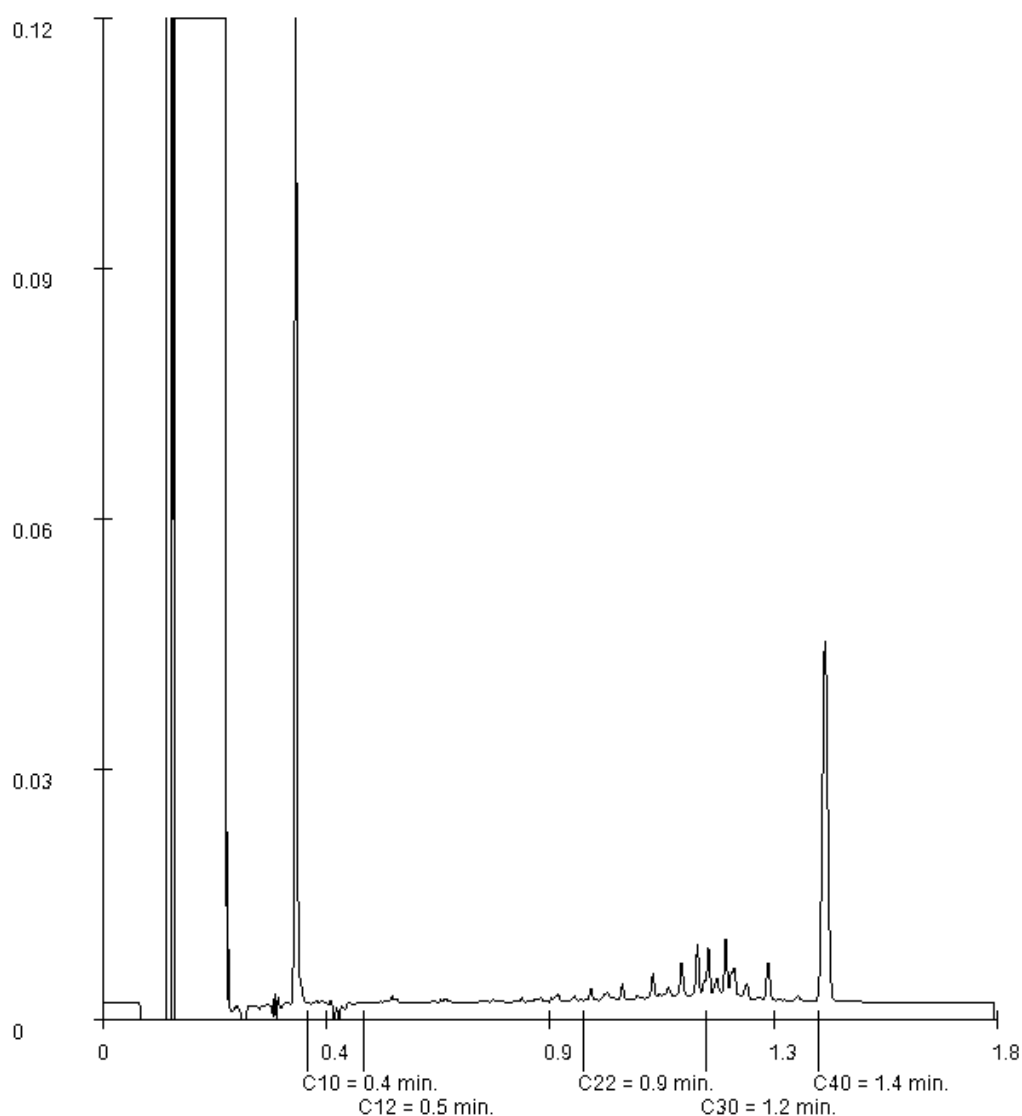
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM102MM102

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509199 - 1

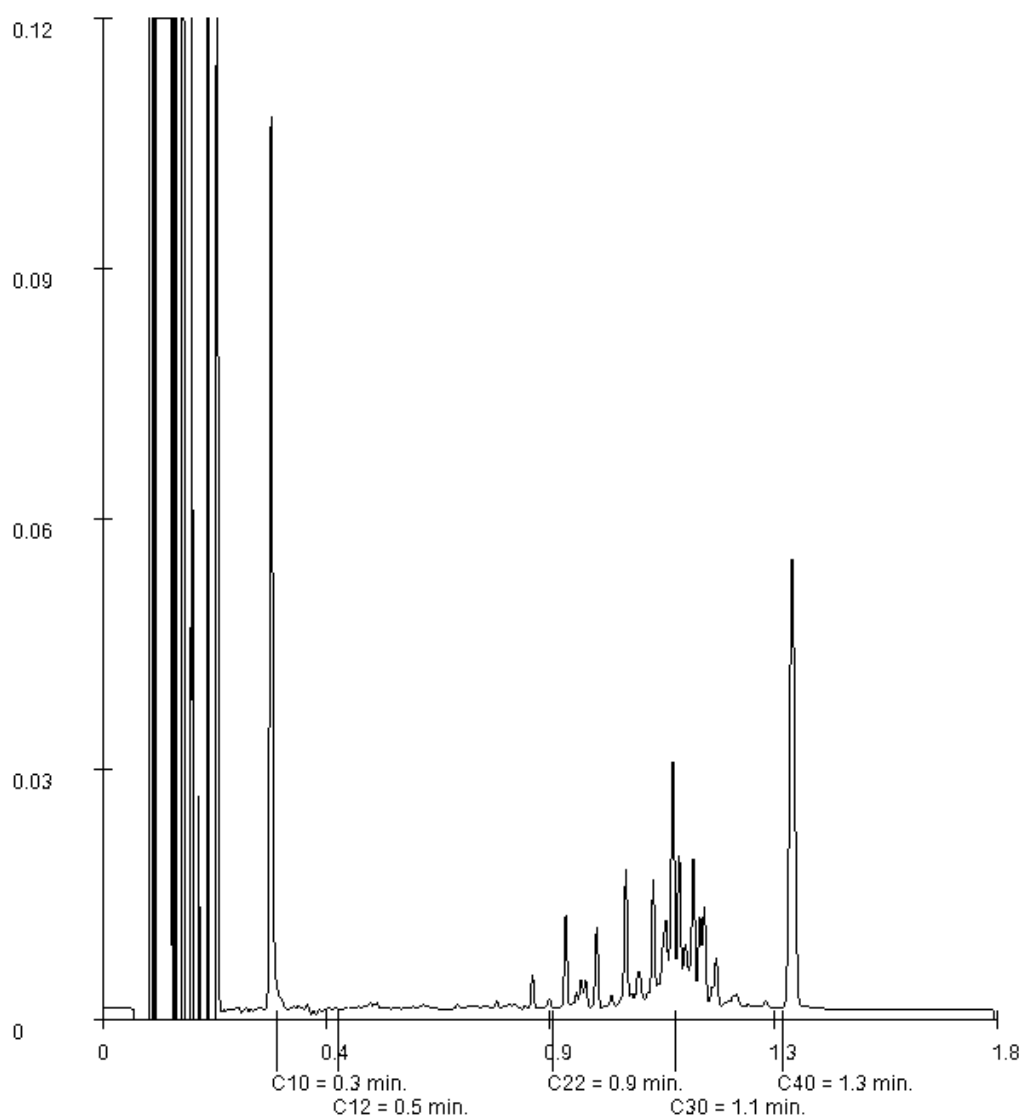
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM103MM103

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12509890, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

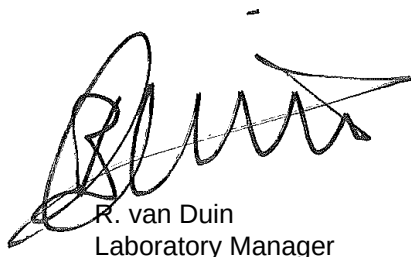
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509890 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | M201 M201           |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM200 MM200         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM202 MM202         |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM203 MM203         |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM204 MM204         |  |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 | 005               |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 74.2                | 83.3                | 85.5                | 83.2                | 60.6              |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen                | geen                | geen              |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 8.8                 | 4.0                 | 2.5                 | 4.2                 | 17.0              |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                     |                     |                   |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 13                  | 6.4                 | 4.6                 | 3.5                 | 14                |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                     |                     |                   |
| barium                                            | mg/kgds | S | 49                  | 27                  | <20                 | 33                  | 92                |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.33                | 0.21                | <0.2                | 0.25                | 0.64              |
| chromium                                          | mg/kgds | S | 20                  | <10                 | 11                  | 16                  | 29                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 4.4                 | 2.0                 | <1.5                | 2.7                 | 7.8               |
| koper                                             | mg/kgds | S | 14                  | 8.7                 | 7.6                 | 14                  | 23                |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.06                | <0.05               | <0.05               | 0.05                | 0.11              |
| lood                                              | mg/kgds | S | 31                  | 19                  | 20                  | 29                  | 53                |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5              |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 12                  | 5.2                 | 3.2                 | 8.2                 | 22                |
| zink                                              | mg/kgds | S | 60                  | 35                  | 26                  | 49                  | 98                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                     |                     |                   |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               | 0.07              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.05                | 0.02                | 0.03                | <0.01               | 0.17              |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.02                | <0.01               | <0.01               | <0.01               | 0.02              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.21                | 0.06                | 0.10                | 0.08                | 0.27              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.12                | 0.03                | 0.05                | 0.05                | 0.09              |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.12                | 0.03                | 0.06                | 0.05                | 0.12              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.08                | 0.02                | 0.04                | 0.04                | 0.07              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.14                | 0.03                | 0.06                | 0.05                | 0.11              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.10                | 0.03                | 0.05                | 0.04                | 0.09              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.10                | 0.03                | 0.05                | 0.04                | 0.09              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.947 <sup>1)</sup> | 0.264 <sup>1)</sup> | 0.454 <sup>1)</sup> | 0.371 <sup>1)</sup> | 1.1 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |   |                     |                     |                     |                     |                   |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds | S | <1                  | 1.2                 | <1                  |                     |                   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                     |                     |                   |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509890 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Nummer                                                       | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 001                                                          | Grond (AS3000) | M201 M201           |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| 002                                                          | Grond (AS3000) | MM200 MM200         |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| 003                                                          | Grond (AS3000) | MM202 MM202         |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| 004                                                          | Grond (AS3000) | MM203 MM203         |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| 005                                                          | Grond (AS3000) | MM204 MM204         |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| Analyse                                                      | Eenheid        | Q                   | 001                | 002                | 003                | 004               | 005               |                   |
| PCB 118                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| PCB 138                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| PCB 153                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| PCB 180                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                     | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |                |                     |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| o,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| p,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som DDT (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| o,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| p,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som DDD (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| o,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| p,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som DDE (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                     | 4.2 <sup>1)</sup>  | 4.2 <sup>1)</sup>  | 4.2 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| aldrin                                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| dieldrin                                                     | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| endrin                                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | µg/kgds        | S                   | 2.1 <sup>1)</sup>  | 2.1 <sup>1)</sup>  | 2.1 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| isodrin                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| telodrin                                                     | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| alpha-HCH                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| beta-HCH                                                     | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| gamma-HCH                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| delta-HCH                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                     | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| heptachloor                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| cis-heptachloorepoxide                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| trans-heptachloorepoxide                                     | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| alpha-endosulfan                                             | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| hexachloorbutadieen                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| endosulfansulfaat                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| trans-chloordaan                                             | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| cis-chloordaan                                               | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds        |                     | 16.1 <sup>1)</sup> | 16.1 <sup>1)</sup> | 16.1 <sup>1)</sup> |                   |                   |                   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509890 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | M201 M201           |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM200 MM200         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM202 MM202         |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM203 MM203         |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM204 MM204         |  |  |  |  |  |

| Analyse                                                        | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                | 004 | 005 |
|----------------------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|-----|-----|
| som<br>organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds | S | 14.7 <sup>1)</sup> | 15.2 <sup>1)</sup> | 14.7 <sup>1)</sup> |     |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                           |         |   |                    |                    |                    |     |     |
| fractie C10-C12                                                | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 | <5  | <5  |
| fractie C12-C22                                                | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 | <5  | <5  |
| fractie C22-C30                                                | mg/kgds |   | 9                  | 5                  | <5                 | 6   | 11  |
| fractie C30-C40                                                | mg/kgds |   | 11                 | 6                  | <5                 | 6   | 16  |
| totaal olie C10 - C40                                          | mg/kgds | S | 20                 | <20                | <20                | <20 | 30  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analysereport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509890 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.  
\* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509890 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chromium                              | Grond (AS3000) | Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                               |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509890 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| p,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6221942 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6221941 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6222141 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6221933 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6221936 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509890 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y6222139 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6222151 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6222147 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6221948 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6221929 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6222122 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6221928 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6221930 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6221938 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6221939 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6221934 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6222102 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6221952 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6222146 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6221932 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6222113 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6221923 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6221925 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6222059 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6221947 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6222149 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6222110 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6221931 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509890 - 1

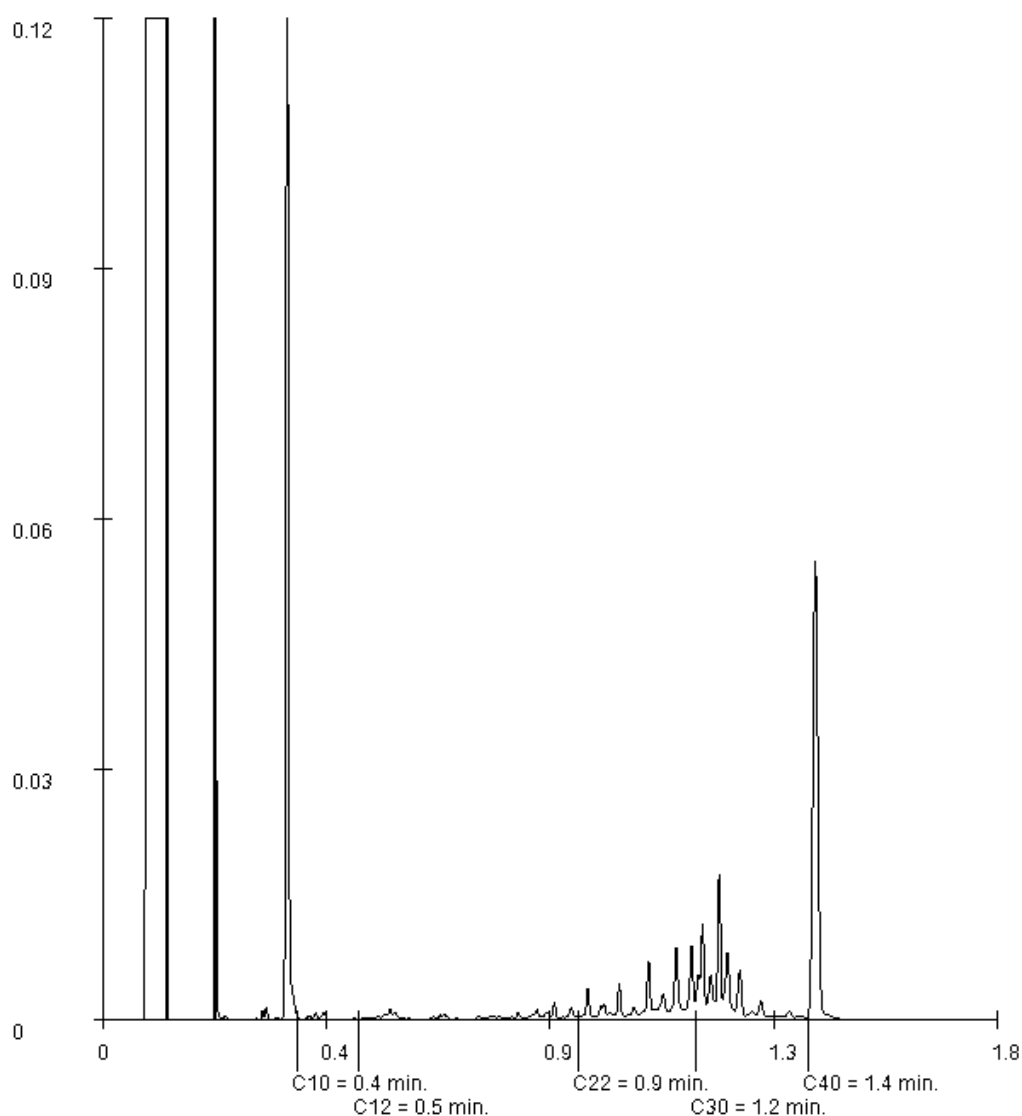
Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M201M201

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509890 - 1

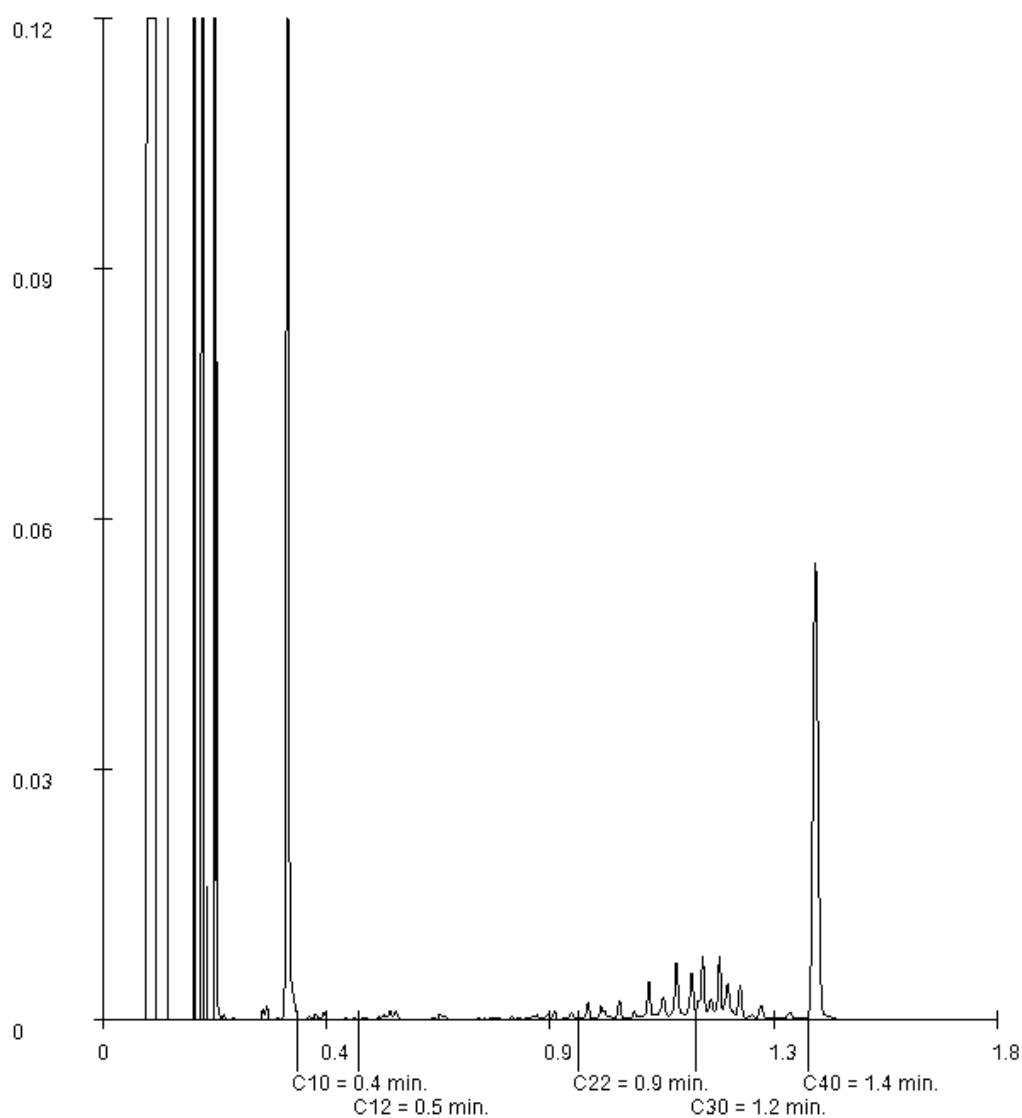
Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM200MM200

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509890 - 1

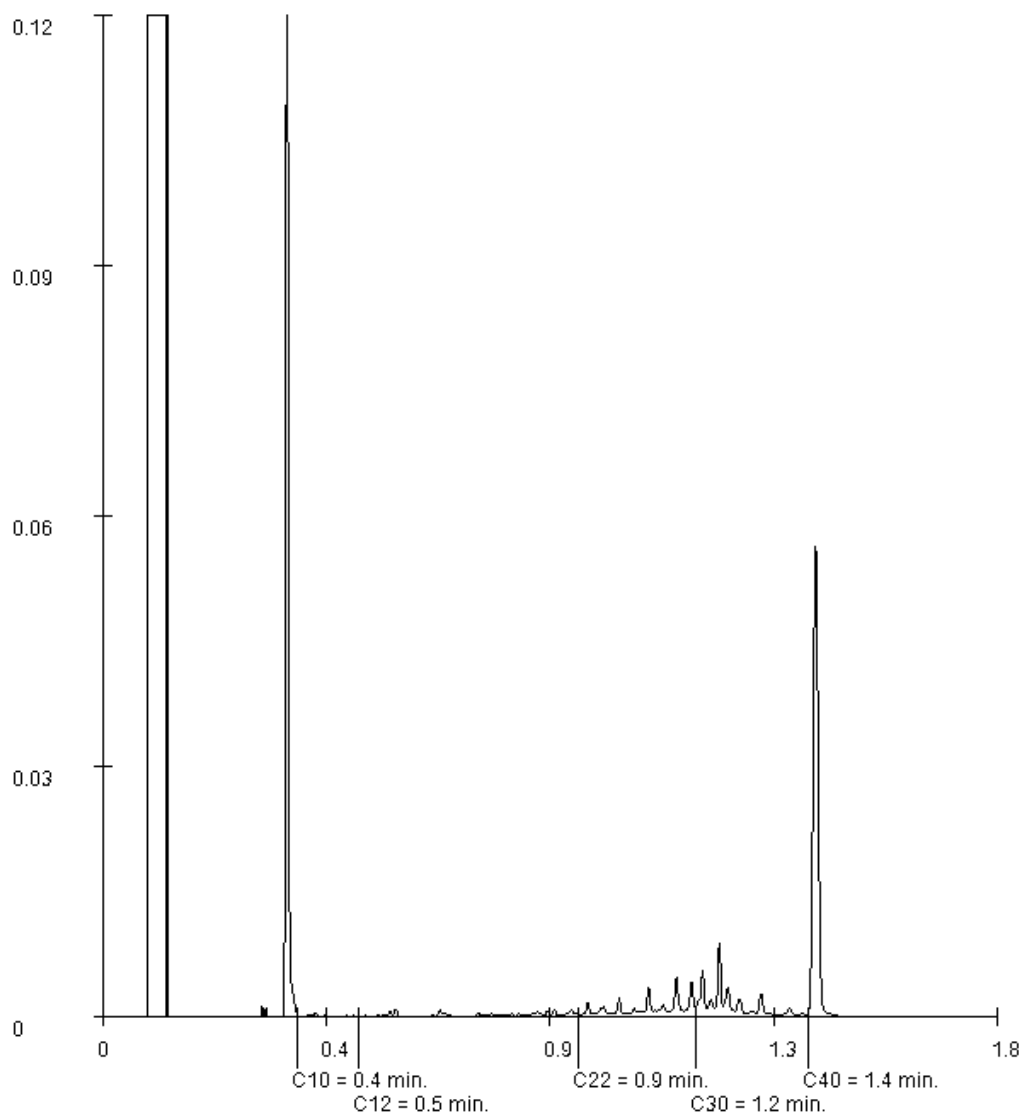
Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM203MM203

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509890 - 1

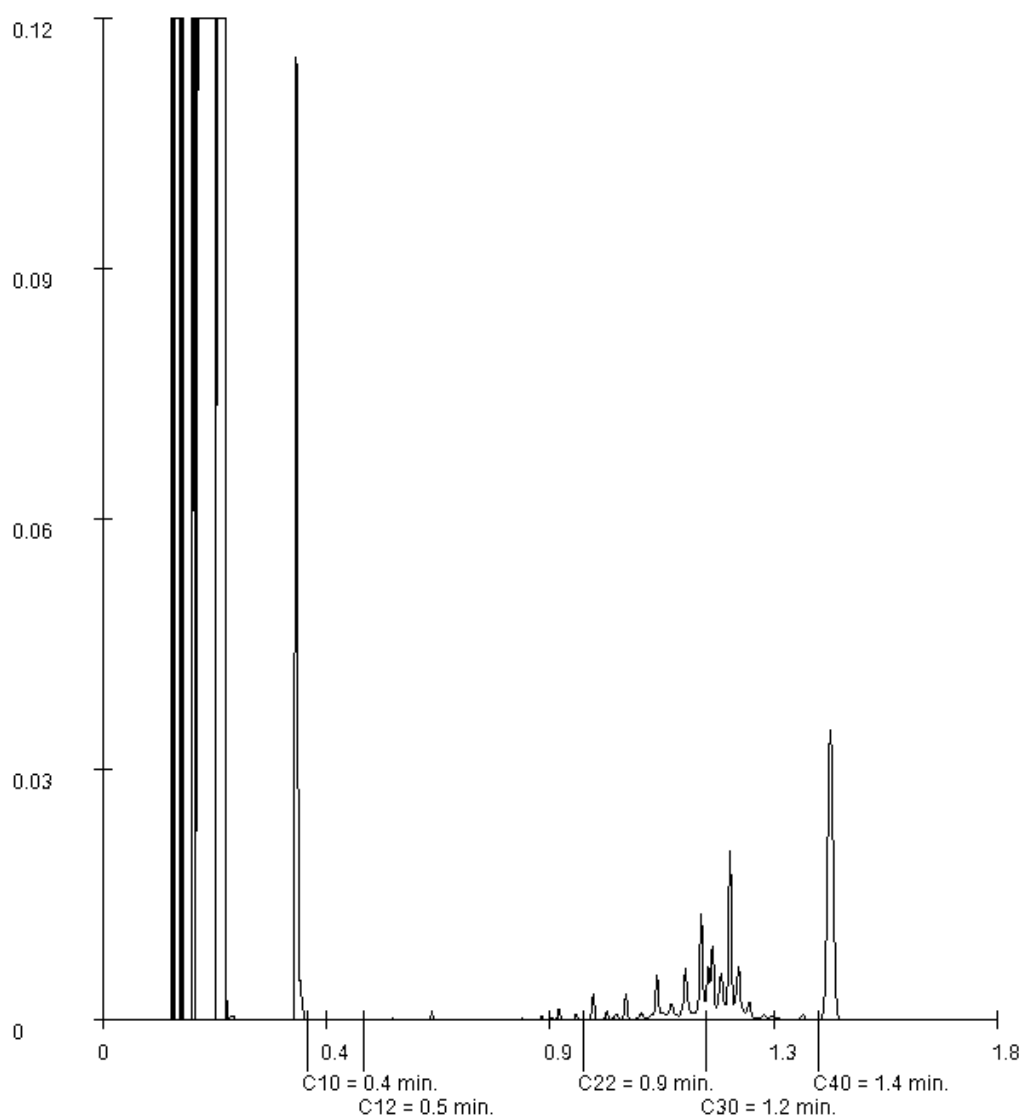
Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM204MM204

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12509891, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

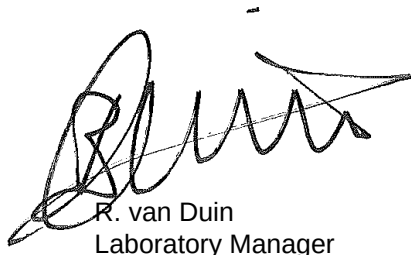
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509891 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | M302 M302           |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM300 MM300         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM301 MM301         |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM303 MM303         |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM304 MM304         |  |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                | 004                 | 005                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 86.5                | 84.2                | 80.9               | 80.3                | 63.5                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen               | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.7                 | 2.4                 | 3.9                | 5.0                 | 12.5                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                    |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 3.7                 | 5.9                 | 4.3                | 4.4                 | 8.5                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                    |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                 | 21                  | 29                 | 23                  | 32                  |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.21                | <0.2                | <0.2               | 0.22                | <0.2                |
| chromium                                          | mg/kgds | S | 16                  | 15                  | 13                 | 12                  | 10                  |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <1.5                | <1.5                | 1.6                | <1.5                | 2.3                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 8.4                 | 8.5                 | 9.1                | 10                  | 7.6                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.06                | <0.05               | <0.05              | 0.05                | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 22                  | 20                  | 20                 | 21                  | 16                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5               | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | <3                  | 3.8                 | 4.4                | 3.9                 | 6.9                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 29                  | 32                  | 34                 | 35                  | 26                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                    |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | 0.02               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.03                | 0.04                | 1.1                | 0.02                | 0.02                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | 0.01                | 0.46               | 0.02                | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.08                | 0.11                | 1.4                | 0.20                | 0.04                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.05                | 0.07                | 0.76               | 0.12                | 0.01                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.05                | 0.06                | 0.76               | 0.11                | 0.02                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.04                | 0.05                | 0.38               | 0.07                | 0.01                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.05                | 0.07                | 0.72               | 0.11                | 0.01                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.04                | 0.06                | 0.42               | 0.07                | <0.01               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.04                | 0.06                | 0.44               | 0.08                | <0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.394 <sup>1)</sup> | 0.537 <sup>1)</sup> | 6.46 <sup>1)</sup> | 0.807 <sup>1)</sup> | 0.138 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |   |                     |                     |                    |                     |                     |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 |                     |                     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                    |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                 | <1                  | <1                  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509891 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Nummer                                                       | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 001                                                          | Grond (AS3000) | M302 M302           |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| 002                                                          | Grond (AS3000) | MM300 MM300         |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| 003                                                          | Grond (AS3000) | MM301 MM301         |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| 004                                                          | Grond (AS3000) | MM303 MM303         |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| 005                                                          | Grond (AS3000) | MM304 MM304         |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| Analyse                                                      | Eenheid        | Q                   | 001                | 002                | 003                | 004               | 005               |                   |
| PCB 118                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| PCB 138                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| PCB 153                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| PCB 180                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                     | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |                |                     |                    |                    |                    |                   |                   |                   |
| o,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| p,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som DDT (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| o,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| p,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som DDD (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| o,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| p,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | 1.1                |                   |                   |                   |
| som DDE (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.8 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                     | 4.2 <sup>1)</sup>  | 4.2 <sup>1)</sup>  | 4.6 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| aldrin                                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| dieldrin                                                     | µg/kgds        | S                   | <1                 | 7.9                | 6.4                |                   |                   |                   |
| endrin                                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | µg/kgds        | S                   | 2.1 <sup>1)</sup>  | 9.3 <sup>1)</sup>  | 7.8 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| isodrin                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| telodrin                                                     | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| alpha-HCH                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| beta-HCH                                                     | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| gamma-HCH                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| delta-HCH                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                     | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| heptachloor                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| cis-heptachloorepoxide                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| trans-heptachloorepoxide                                     | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| alpha-endosulfan                                             | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| hexachloorbutadieen                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| endosulfansulfaat                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| trans-chloordaan                                             | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| cis-chloordaan                                               | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds        |                     | 16.1 <sup>1)</sup> | 23.3 <sup>1)</sup> | 22.2 <sup>1)</sup> |                   |                   |                   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509891 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | M302 M302           |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM300 MM300         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM301 MM301         |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM303 MM303         |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM304 MM304         |  |  |  |  |  |

| Analyse                                                        | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                | 004 | 005 |
|----------------------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|-----|-----|
| som<br>organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds | S | 14.7 <sup>1)</sup> | 21.9 <sup>1)</sup> | 20.8 <sup>1)</sup> |     |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                           |         |   |                    |                    |                    |     |     |
| fractie C10-C12                                                | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 | <5  | <5  |
| fractie C12-C22                                                | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 | <5  | 5   |
| fractie C22-C30                                                | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 | 6   | 12  |
| fractie C30-C40                                                | mg/kgds |   | <5                 | <5                 | <5                 | 5   | 18  |
| totaal olie C10 - C40                                          | mg/kgds | S | <20                | <20                | <20                | <20 | 30  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509891 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509891 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chromium                              | Grond (AS3000) | Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                               |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509891 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| p,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6222324 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6354696 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6355448 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6354534 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6222315 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509891 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y6222285 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6354689 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6354693 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6354686 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6354697 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6352886 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6222326 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6222322 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6352856 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6222329 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6222250 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6222327 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6222332 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6222319 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6354691 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6222302 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6354695 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6354122 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6222323 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6354587 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6222321 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6354690 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6222331 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6222328 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6355453 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6354688 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6354698 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509891 - 1

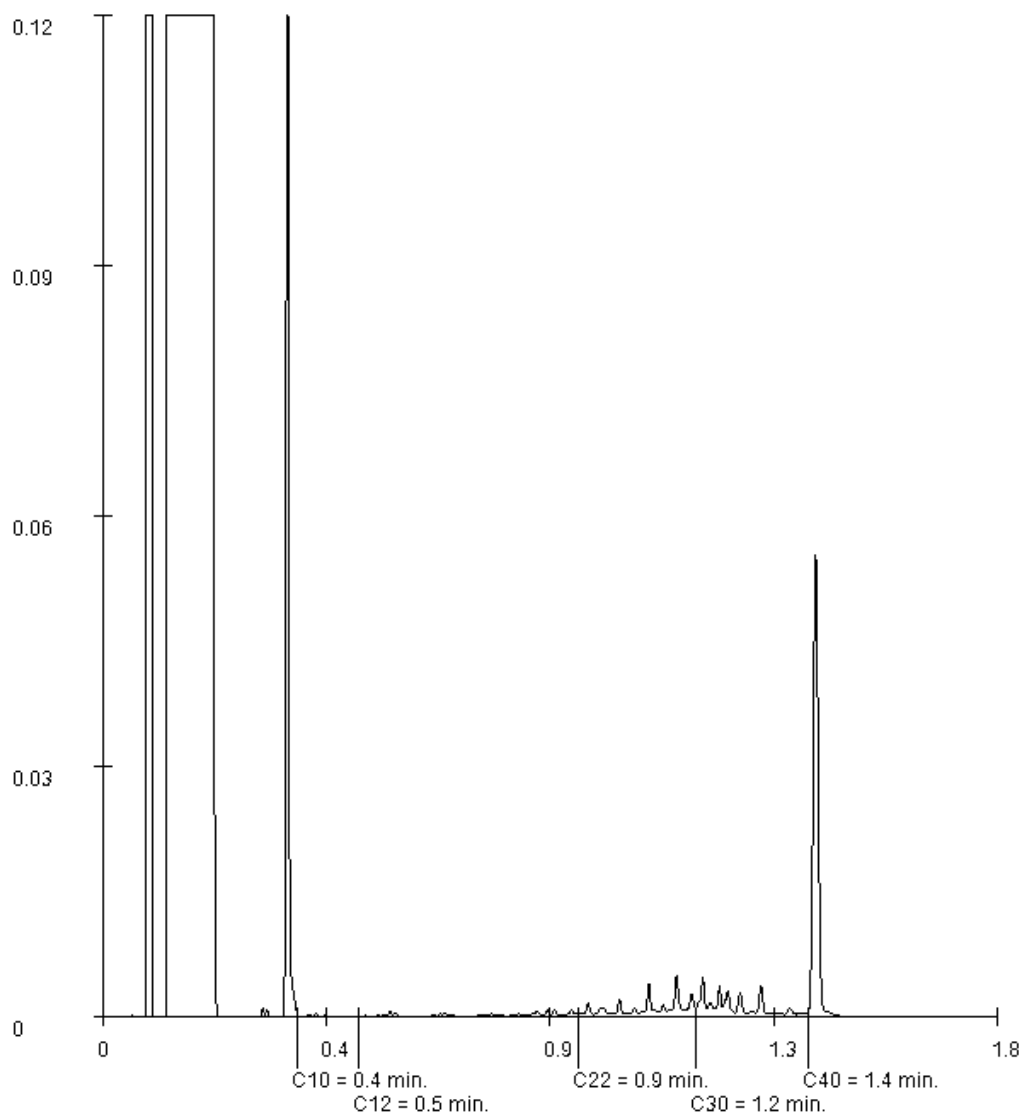
Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM303MM303

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509891 - 1

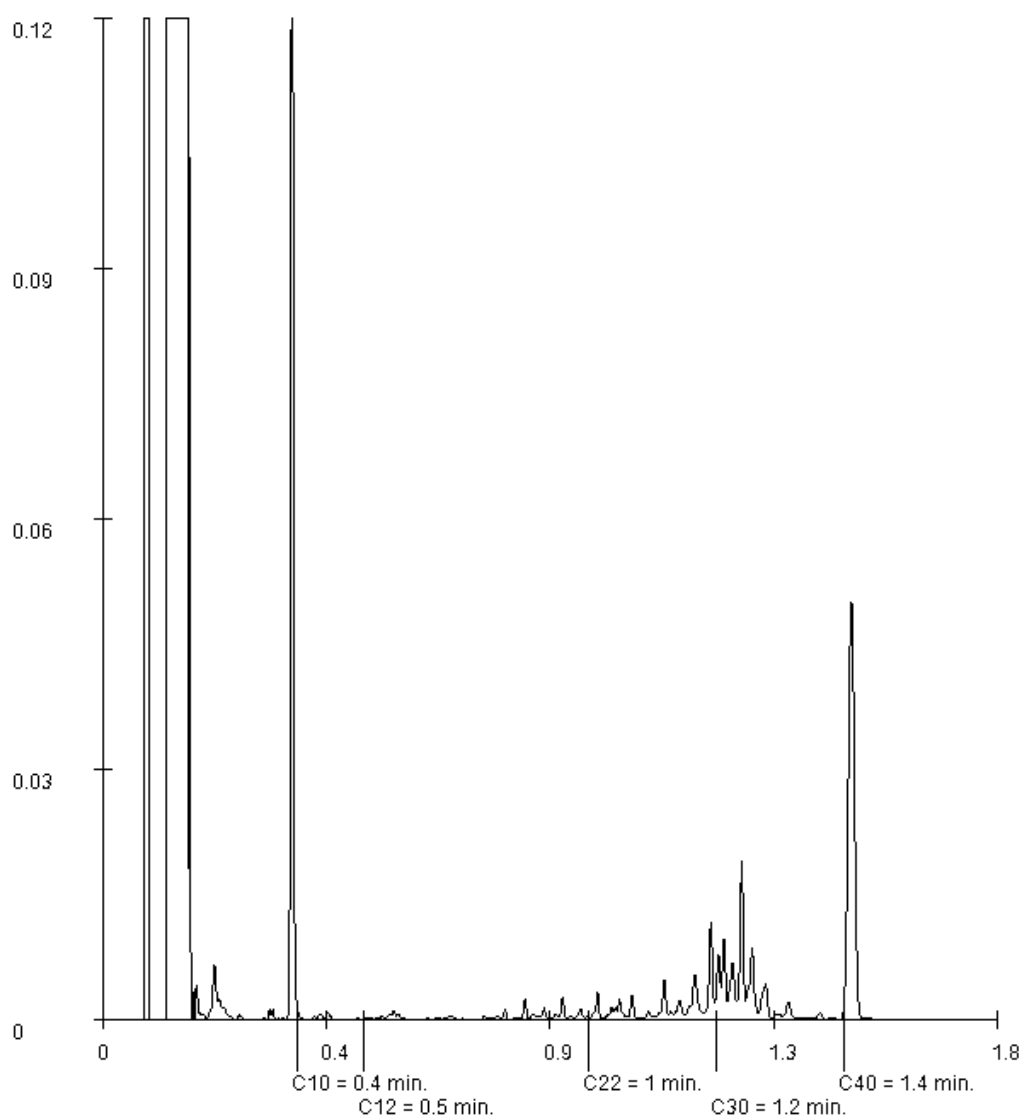
Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM304MM304

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12509892, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

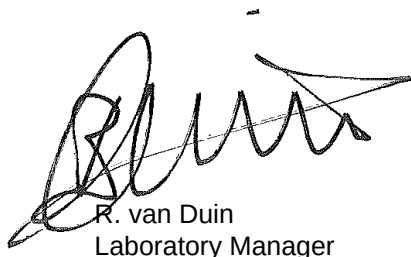
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509892 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM400 MM400         |                     |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM401 MM401         |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                   | 001                 | 002                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                   | 83.4                | 66.2                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                   | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                   | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                   | 3.7                 | 12.4                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                   | 3.0                 | 3.7                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                   | 21                  | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                   | <0.2                | <0.2                |
| chromium                                          | mg/kgds        | S                   | 13                  | <10                 |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                   | 1.7                 | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds        | S                   | 8.6                 | <5                  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                   | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                   | 23                  | <10                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                   | 4.6                 | <3                  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                   | 30                  | <20                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                   | 0.24                | <0.01               |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                   | 0.06                | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                   | 0.35                | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                   | 0.16                | <0.01               |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                   | 0.16                | <0.01               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                   | 0.10                | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                   | 0.14                | <0.01               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                   | 0.09                | <0.01               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                   | 0.10                | <0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                   | 1.407 <sup>1)</sup> | 0.083 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                |                     |                     |                     |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds        | S                   | <1                  |                     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                   | 1.8                 | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                   | 1.6                 | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                   | 1.6                 | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                   | 1.4                 | <1                  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509892 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Nummer                                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                    |                   |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| 001                                                               | Grond (AS3000) | MM400 MM400         |                    |                   |
| 002                                                               | Grond (AS3000) | MM401 MM401         |                    |                   |
| Analyse                                                           | Eenheid        | Q                   | 001                | 002               |
| PCB 180                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | µg/kgds        | S                   | 8.5 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                                 |                |                     |                    |                   |
| o,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| p,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                   | 1.2                |                   |
| som DDT (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.9 <sup>1)</sup>  |                   |
| o,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| p,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som DDD (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |
| o,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| p,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som DDE (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                     | 4.7 <sup>1)</sup>  |                   |
| aldrin                                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| dieldrin                                                          | µg/kgds        | S                   | 3.8                |                   |
| endrin                                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                           | µg/kgds        | S                   | 5.2 <sup>1)</sup>  |                   |
| isodrin                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| telodrin                                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| alpha-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| beta-HCH                                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| gamma-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| delta-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                     | 2.8 <sup>1)</sup>  |                   |
| heptachloor                                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| cis-heptachloorepoxide                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| trans-heptachloorepoxide                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                               | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |
| alpha-endosulfan                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| hexachloorbutadieen                                               | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| endosulfansulfaat                                                 | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| trans-chloordaan                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| cis-chloordaan                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som chloordaan (0.7 factor)                                       | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem | µg/kgds        |                     | 19.7 <sup>1)</sup> |                   |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem  | µg/kgds        | S                   | 18.3 <sup>1)</sup> |                   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |                |                     |                    |                   |
| fractie C10-C12                                                   | mg/kgds        |                     | <5                 | <5                |
| fractie C12-C22                                                   | mg/kgds        |                     | <5                 | <5                |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509892 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM400 MM400         |
| 002    | Grond (AS3000) | MM401 MM401         |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 5   | 7   |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | 13  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509892 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509892 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chromium                              | Grond (AS3000) | Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                               |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509892 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 12-04-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| p,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6353170 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6353192 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6353185 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6353195 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6353203 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509892 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6353191 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6353199 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6353201 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6353150 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6353202 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6353179 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509892 - 1

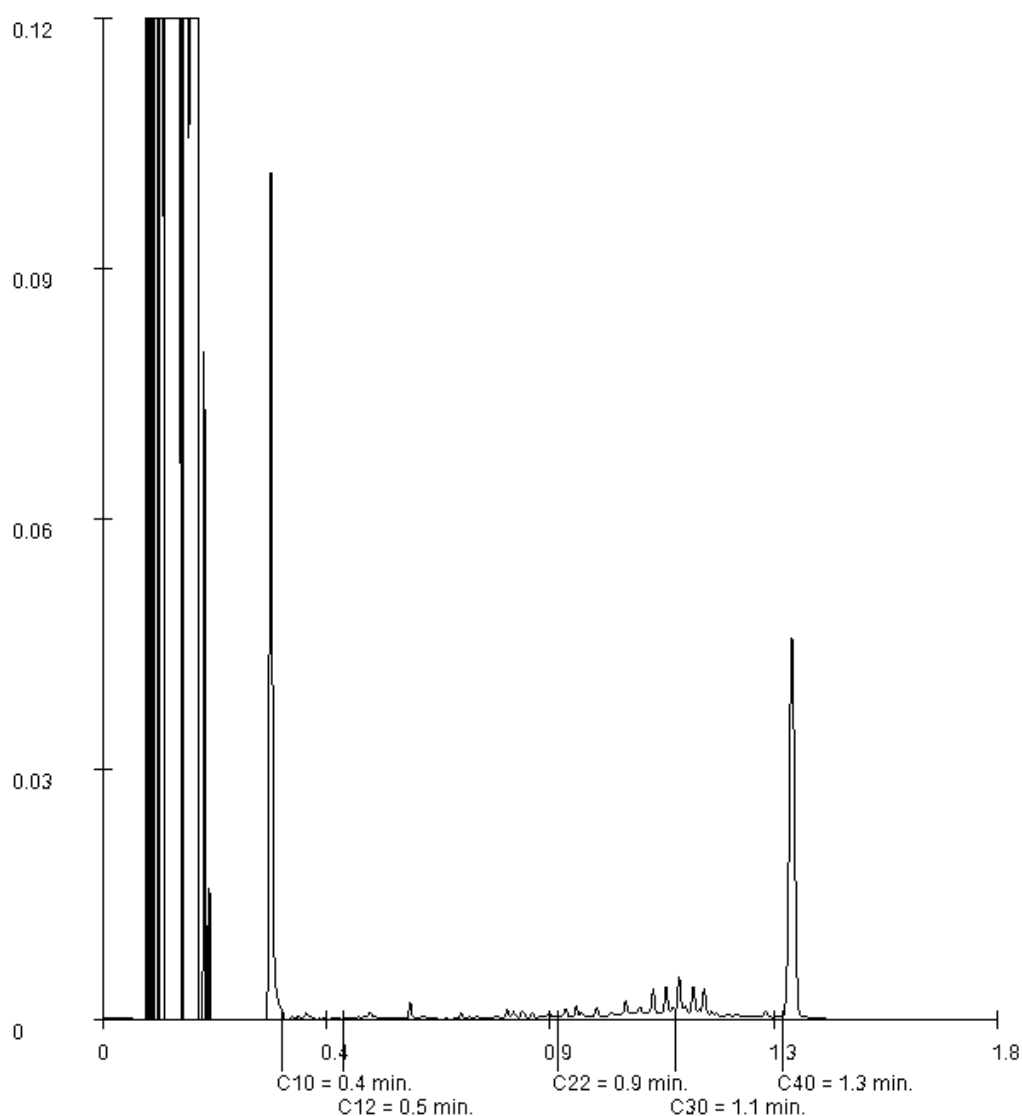
Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM400MM400

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509892 - 1

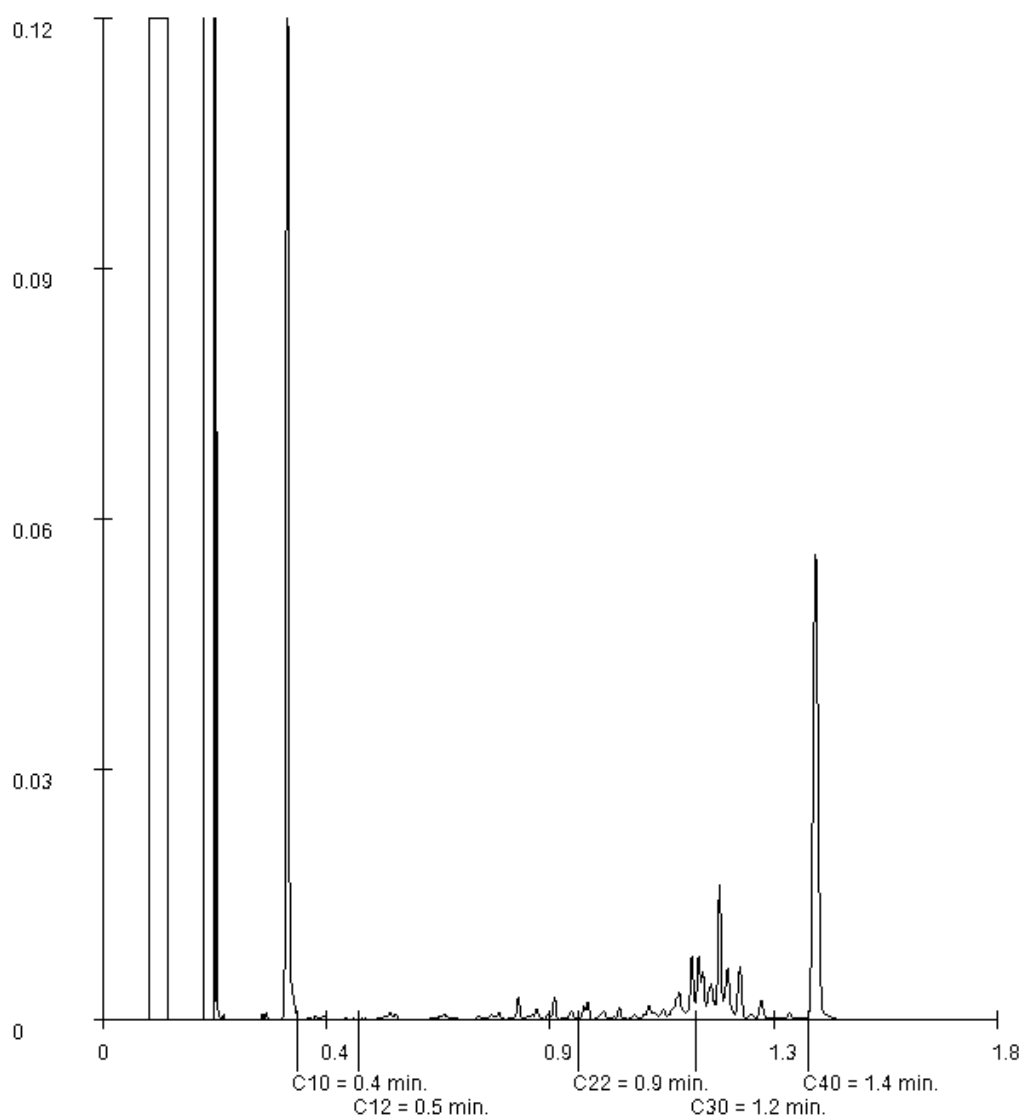
Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 12-04-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM401MM401

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12509200, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

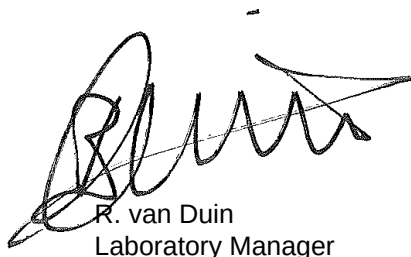
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509200 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                     |                     |                     |  |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| 001                                               | Grond (AS3000) | M500 M500           |                     |                     |                     |  |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM501 MM501         |                     |                     |                     |  |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM502 MM502         |                     |                     |                     |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                   | 001                 | 002                 | 003                 |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                   | 88.9                | 86.4                | 76.9                |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                   | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                   | geen                | geen                | geen                |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                   | 2.9                 | 2.4                 | 4.2                 |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                     |                     |                     |                     |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                   | 2.2                 | 5.0                 | 5.1                 |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                     |                     |                     |                     |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                   | 47                  | 25                  | <20                 |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                   | <0.2                | 0.20                | <0.2                |  |
| chromium                                          | mg/kgds        | S                   | <10                 | 16                  | 10                  |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                   | <1.5                | 3.1                 | <1.5                |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                   | 11                  | 40                  | <5                  |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                   | 0.10                | 0.05                | <0.05               |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                   | 43                  | 39                  | 12                  |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.5                | 0.52                | <0.5                |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                   | 4.3                 | 9.2                 | <3                  |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                   | 57                  | 70                  | 26                  |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                     |                     |                     |                     |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01               | <0.01               | <0.01               |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                   | 0.17                | 0.06                | 0.04                |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                   | 0.03                | 0.02                | <0.01               |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                   | 0.35                | 0.11                | 0.07                |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                   | 0.18                | 0.06                | 0.05                |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                   | 0.18                | 0.06                | 0.04                |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                   | 0.14                | 0.04                | 0.03                |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                   | 0.23                | 0.06                | 0.04                |  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                   | 0.17                | 0.04                | 0.03                |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                   | 0.18                | 0.04                | 0.03                |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                   | 1.637 <sup>1)</sup> | 0.497 <sup>1)</sup> | 0.344 <sup>1)</sup> |  |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                |                     |                     |                     |                     |  |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  |                     |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                     |                     |                     |                     |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                  |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509200 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer                                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                    |                    |                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--|
| 001                                                               | Grond (AS3000) | M500 M500           |                    |                    |                   |  |
| 002                                                               | Grond (AS3000) | MM501 MM501         |                    |                    |                   |  |
| 003                                                               | Grond (AS3000) | MM502 MM502         |                    |                    |                   |  |
| Analyse                                                           | Eenheid        | Q                   | 001                | 002                | 003               |  |
| PCB 153                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                |  |
| PCB 180                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 | <1                |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup> |  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                                 |                |                     |                    |                    |                   |  |
| o,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| p,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                   | 1.2 <sup>2)</sup>  | <1                 |                   |  |
| som DDT (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.9 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |  |
| o,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| p,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                   | 1.2 <sup>2)</sup>  | <1                 |                   |  |
| som DDD (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.9 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |  |
| o,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| p,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| som DDE (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                     | 5.2 <sup>1)</sup>  | 4.2 <sup>1)</sup>  |                   |  |
| aldrin                                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| dieldrin                                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 | 6.7                |                   |  |
| endrin                                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                           | µg/kgds        | S                   | 2.1 <sup>1)</sup>  | 8.1 <sup>1)</sup>  |                   |  |
| isodrin                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| telodrin                                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| alpha-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| beta-HCH                                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| gamma-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| delta-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                     | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  |                   |  |
| heptachloor                                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| cis-heptachloorepoxide                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| trans-heptachloorepoxide                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                               | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |  |
| alpha-endosulfan                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| hexachloorbutadien                                                | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| endosulfansulfaat                                                 | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| trans-chloordaan                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| cis-chloordaan                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                 |                   |  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                       | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem | µg/kgds        |                     | 17.1 <sup>1)</sup> | 22.1 <sup>1)</sup> |                   |  |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem       | µg/kgds        | S                   | 15.7 <sup>1)</sup> | 20.7 <sup>1)</sup> |                   |  |

## MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509200 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | M500 M500           |
| 002    | Grond (AS3000) | MM501 MM501         |
| 003    | Grond (AS3000) | MM502 MM502         |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 5   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509200 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

---

#### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

#### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509200 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chromium                              | Grond (AS3000) | Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                               |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509200 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| p,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6354700 | 03-04-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6354993 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6016758 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6244965 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6354648 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509200 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y6354987 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6354994 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6017342 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6244723 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6354666 | 03-04-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6354982 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6016268 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6354981 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6355450 | 03-04-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6354945 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509200 - 1

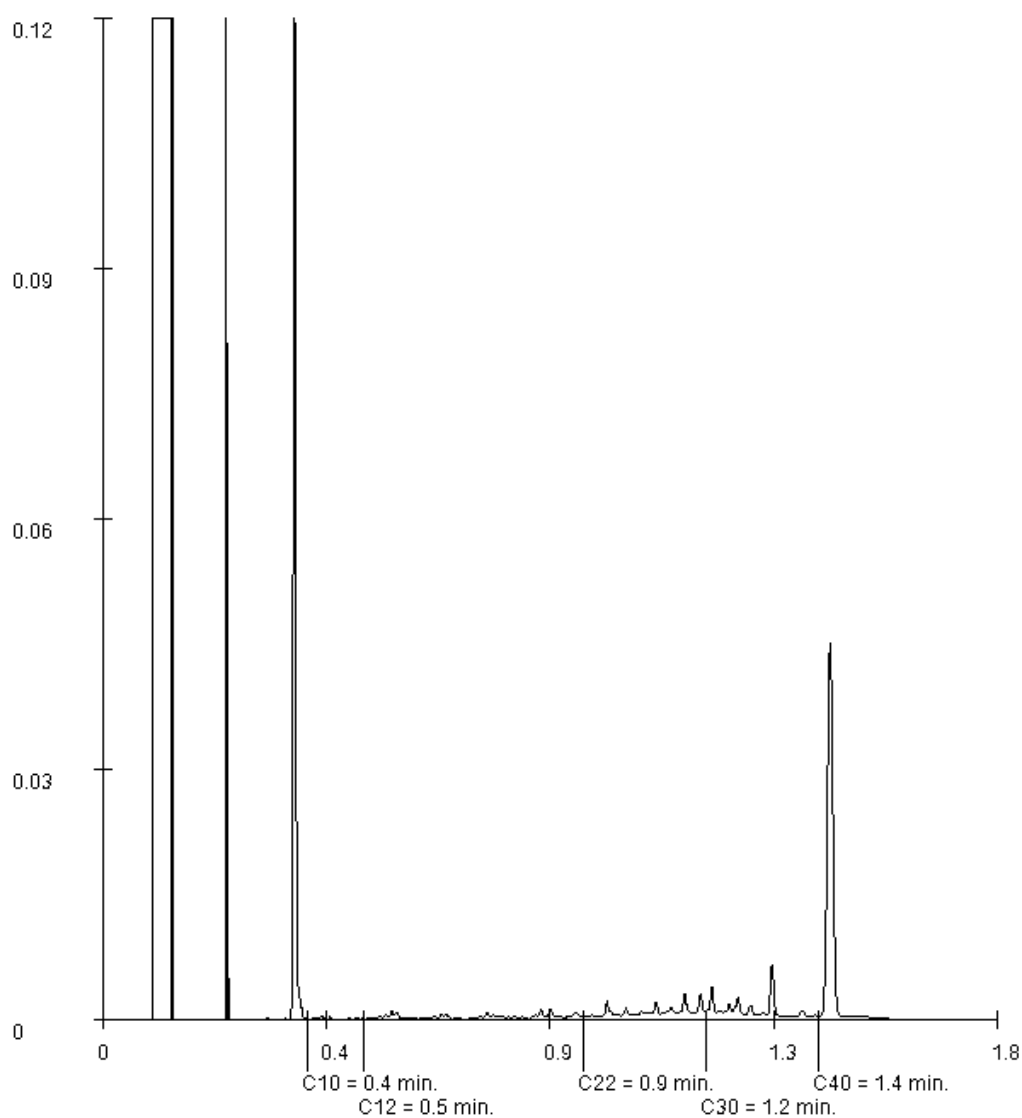
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M500M500

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12509278, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

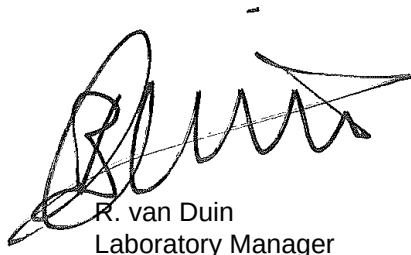
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509278 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM600 MM600         |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM601 MM601         |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|---------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 82.9               | 50.2                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen               | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 5.4                | 18.4                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 10                 | 7.1                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 30                 | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.23               | <0.2                |
| chromium                                          | mg/kgds | S | 20                 | 11                  |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 2.4                | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 9.5                | <5                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05              | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 25                 | <10                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5               | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 6.8                | <3                  |
| zink                                              | mg/kgds | S | 36                 | <20                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | 0.02               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.08               | 0.02                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.02               | <0.01               |
| fluorantreen                                      | mg/kgds | S | 0.16               | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.06               | <0.01               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.07               | <0.01               |
| benzo(k)fluorantreen                              | mg/kgds | S | 0.05               | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.06               | <0.01               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.05               | <0.01               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.05               | <0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.62 <sup>1)</sup> | 0.096 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |   |                    |                     |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds | S | <1                 |                     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                 | 1.1 <sup>2)</sup>   |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509278 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer                                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                    |                   |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| 001                                                               | Grond (AS3000) | MM600 MM600         |                    |                   |
| 002                                                               | Grond (AS3000) | MM601 MM601         |                    |                   |
| Analyse                                                           | Eenheid        | Q                   | 001                | 002               |
| PCB 180                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>1)</sup>  | 5.3 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                                 |                |                     |                    |                   |
| o,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| p,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som DDT (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |
| o,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| p,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som DDD (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |
| o,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| p,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som DDE (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                     | 4.2 <sup>1)</sup>  |                   |
| aldrin                                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| dieldrin                                                          | µg/kgds        | S                   | 5.6                |                   |
| endrin                                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                           | µg/kgds        | S                   | 7 <sup>1)</sup>    |                   |
| isodrin                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| telodrin                                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| alpha-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| beta-HCH                                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| gamma-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| delta-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                     | 2.8 <sup>1)</sup>  |                   |
| heptachloor                                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| cis-heptachloorepoxide                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| trans-heptachloorepoxide                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                               | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |
| alpha-endosulfan                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| hexachloorbutadien                                                | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| endosulfansulfaat                                                 | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| trans-chloordaan                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| cis-chloordaan                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som chloordaan (0.7 factor)                                       | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem | µg/kgds        |                     | 21 <sup>1)</sup>   |                   |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem  | µg/kgds        | S                   | 19.6 <sup>1)</sup> |                   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |                |                     |                    |                   |
| fractie C10-C12                                                   | mg/kgds        |                     | <5                 | <5                |
| fractie C12-C22                                                   | mg/kgds        |                     | <5                 | 23                |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509278 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM600 MM600         |
| 002    | Grond (AS3000) | MM601 MM601         |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 26  | 18  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 21  | 26  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 50  | 70  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509278 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509278 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chromium                              | Grond (AS3000) | Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                               |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509278 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| p,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5857575 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5857564 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5857563 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5857565 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5857579 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509278 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5857577 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5857574 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5857576 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5857591 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509278 - 1

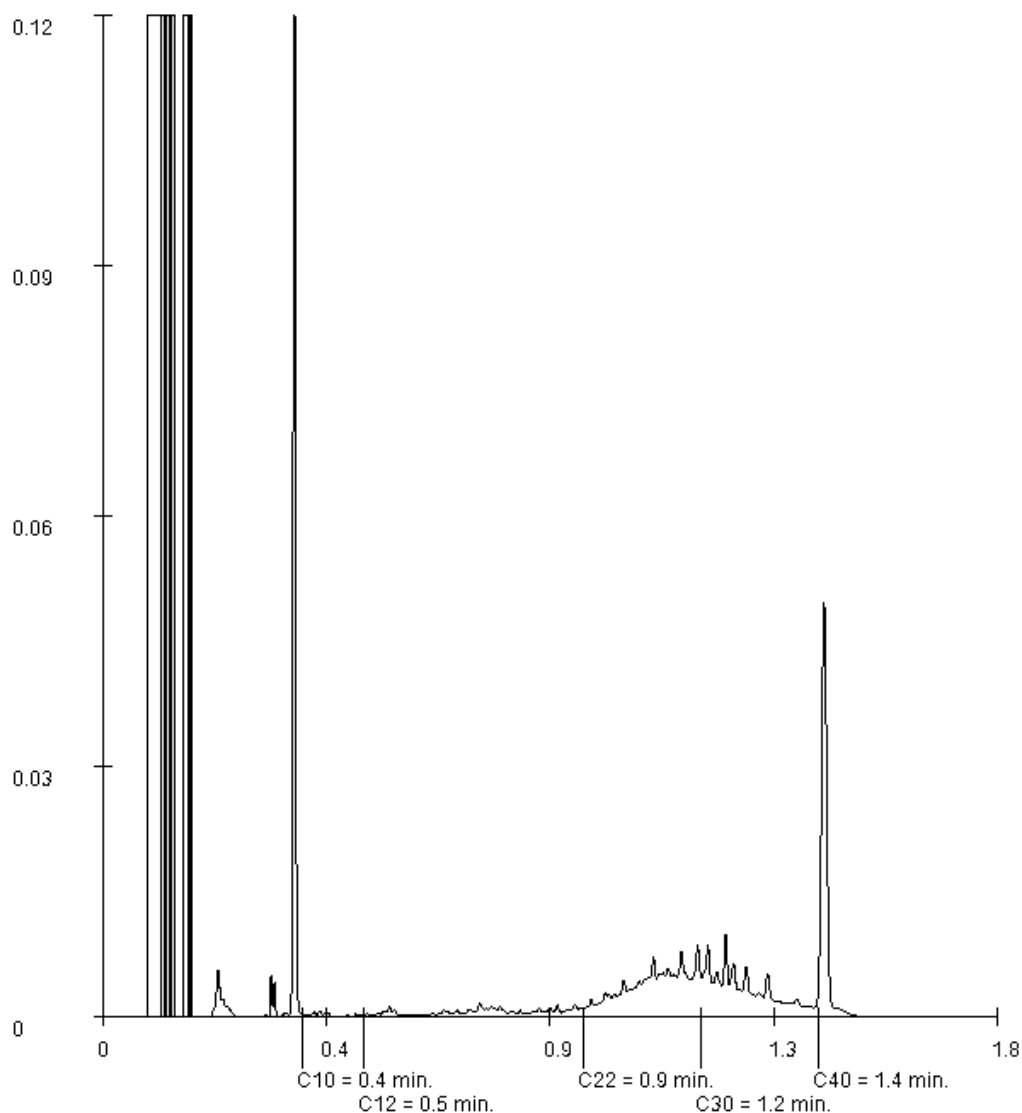
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM600MM600

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509278 - 1

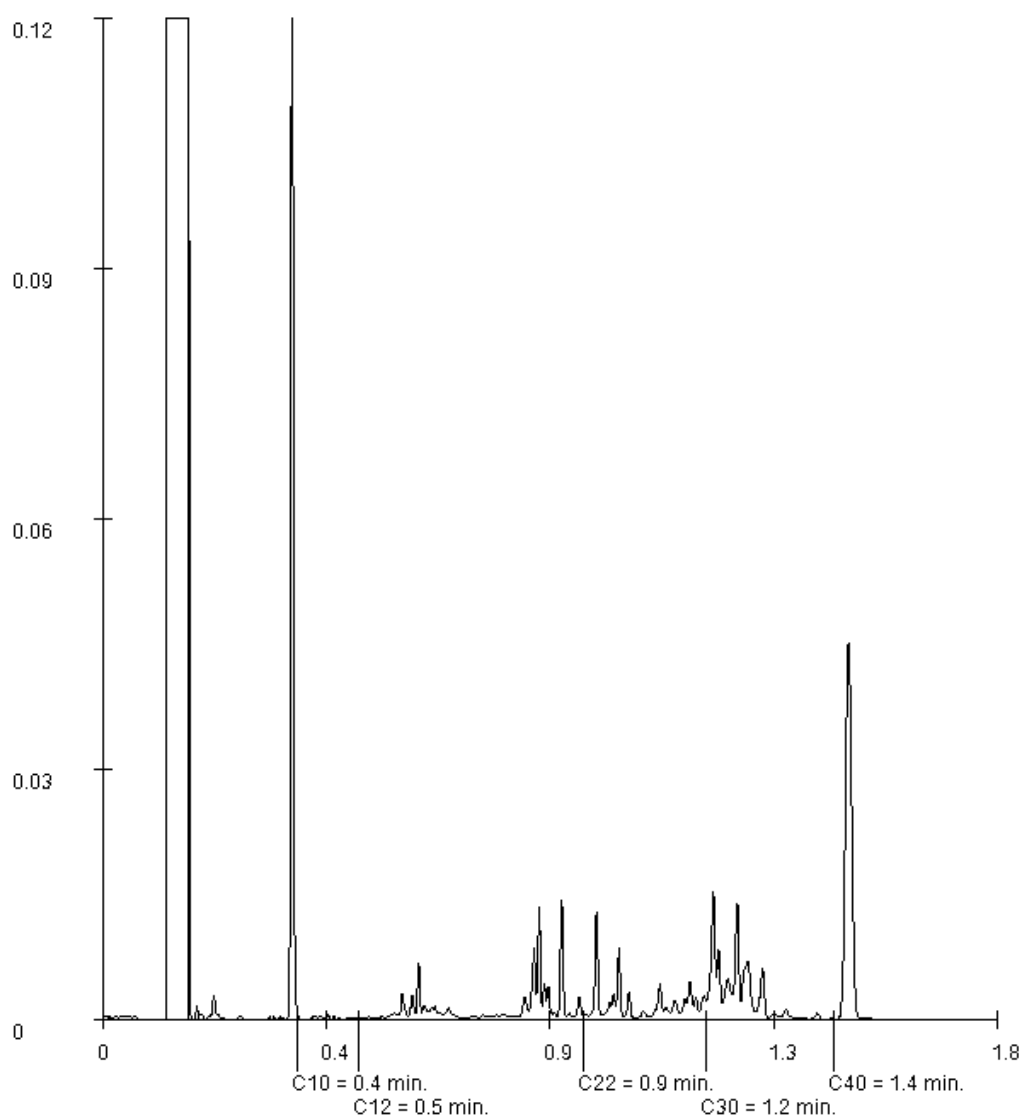
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM601MM601

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12509295, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

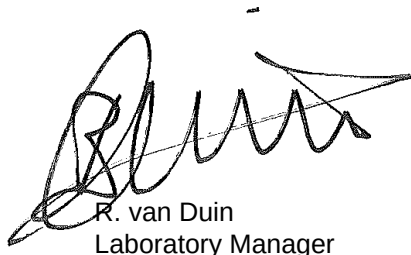
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509295 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM700 MM700         |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM701 MM701         |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 82.2                | 45.5                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 5.8                 | 23.0                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 7.9                 | 12                  |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 37                  | 60                  |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.20                | 0.41                |
| chromium                                          | mg/kgds | S | 19                  | 40                  |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 2.8                 | 4.9                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 9.9                 | 14                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.14                | 0.12                |
| lood                                              | mg/kgds | S | 22                  | 33                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 7.6                 | 14                  |
| zink                                              | mg/kgds | S | 39                  | 55                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.03                | 0.02                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.09                | 0.05                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.05                | <0.01               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.05                | <0.01               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.04                | 0.02                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.05                | <0.01               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.04 <sup>1)</sup>  | 0.01                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.04                | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.404 <sup>2)</sup> | 0.155 <sup>2)</sup> |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |   |                     |                     |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds | S | <1                  |                     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509295 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer                                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                    |                   |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| 001                                                               | Grond (AS3000) | MM700 MM700         |                    |                   |
| 002                                                               | Grond (AS3000) | MM701 MM701         |                    |                   |
| Analyse                                                           | Eenheid        | Q                   | 001                | 002               |
| PCB 180                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                          | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>2)</sup>  | 4.9 <sup>2)</sup> |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                                 |                |                     |                    |                   |
| o,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| p,p-DDT                                                           | µg/kgds        | S                   | 1.0                |                   |
| som DDT (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.7 <sup>2)</sup>  |                   |
| o,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| p,p-DDD                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som DDD (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |
| o,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| p,p-DDE                                                           | µg/kgds        | S                   | 1.1                |                   |
| som DDE (0.7 factor)                                              | µg/kgds        | S                   | 1.8 <sup>2)</sup>  |                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                     | 4.9 <sup>2)</sup>  |                   |
| aldrin                                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| dieldrin                                                          | µg/kgds        | S                   | 6.3                |                   |
| endrin                                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                           | µg/kgds        | S                   | 7.7 <sup>2)</sup>  |                   |
| isodrin                                                           | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| telodrin                                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| alpha-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| beta-HCH                                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| gamma-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| delta-HCH                                                         | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                      | µg/kgds        |                     | 2.8 <sup>2)</sup>  |                   |
| heptachloor                                                       | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| cis-heptachloorepoxide                                            | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| trans-heptachloorepoxide                                          | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                               | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |
| alpha-endosulfan                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| hexachloorbutadien                                                | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| endosulfansulfaat                                                 | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| trans-chloordaan                                                  | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| cis-chloordaan                                                    | µg/kgds        | S                   | <1                 |                   |
| som chloordaan (0.7 factor)                                       | µg/kgds        | S                   | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem | µg/kgds        |                     | 22.4 <sup>2)</sup> |                   |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem  | µg/kgds        | S                   | 21 <sup>2)</sup>   |                   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |                |                     |                    |                   |
| fractie C10-C12                                                   | mg/kgds        |                     | <5                 | <5                |
| fractie C12-C22                                                   | mg/kgds        |                     | <5                 | 5                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509295 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM700 MM700         |
| 002    | Grond (AS3000) | MM701 MM701         |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | 36  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 6   | 41  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | 80  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509295 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509295 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chromium                              | Grond (AS3000) | Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                               |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |

Paraaf :

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509295 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| p,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6355033 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6355032 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6355035 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6355025 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6355044 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509295 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6355045 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6355026 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6355019 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6355024 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509295 - 1

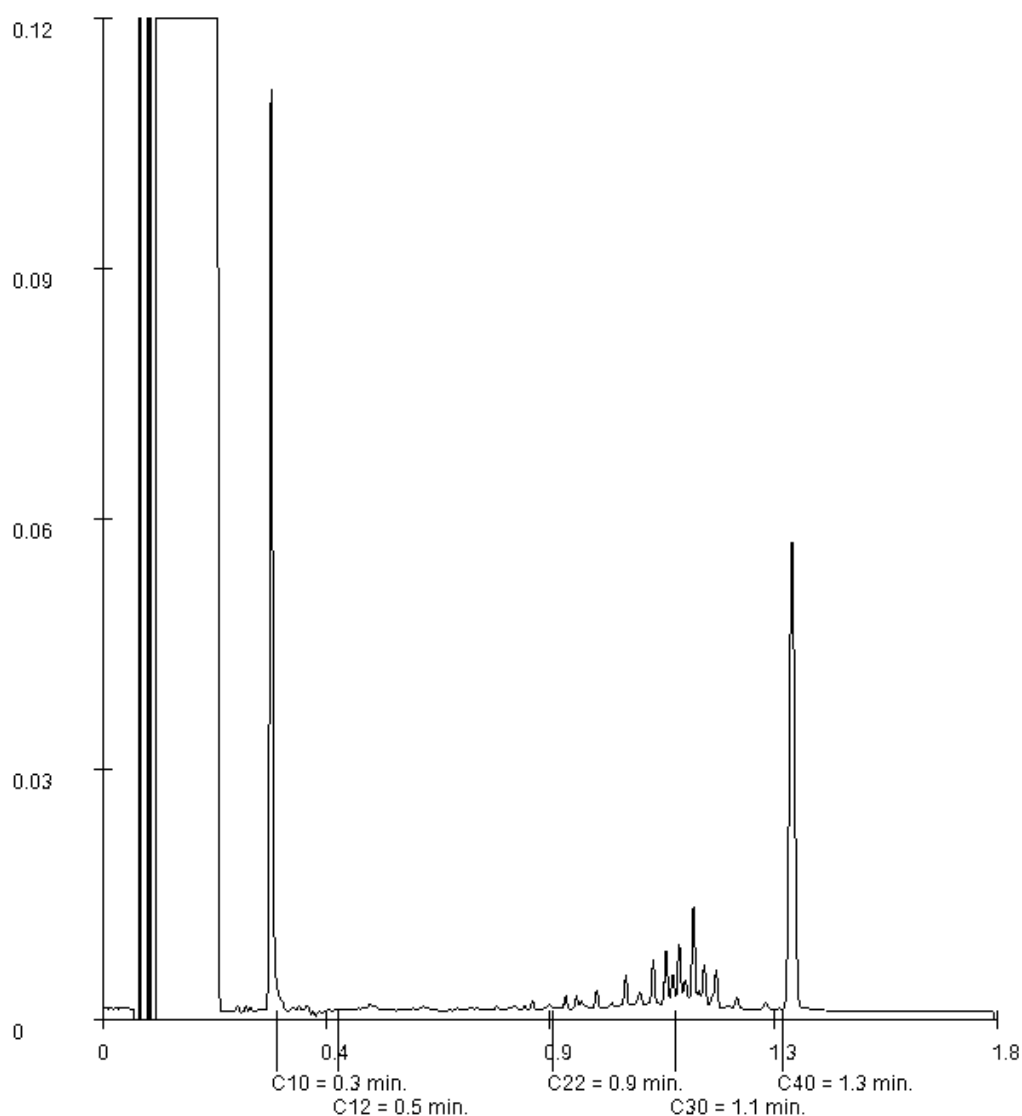
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM700MM700

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509295 - 1

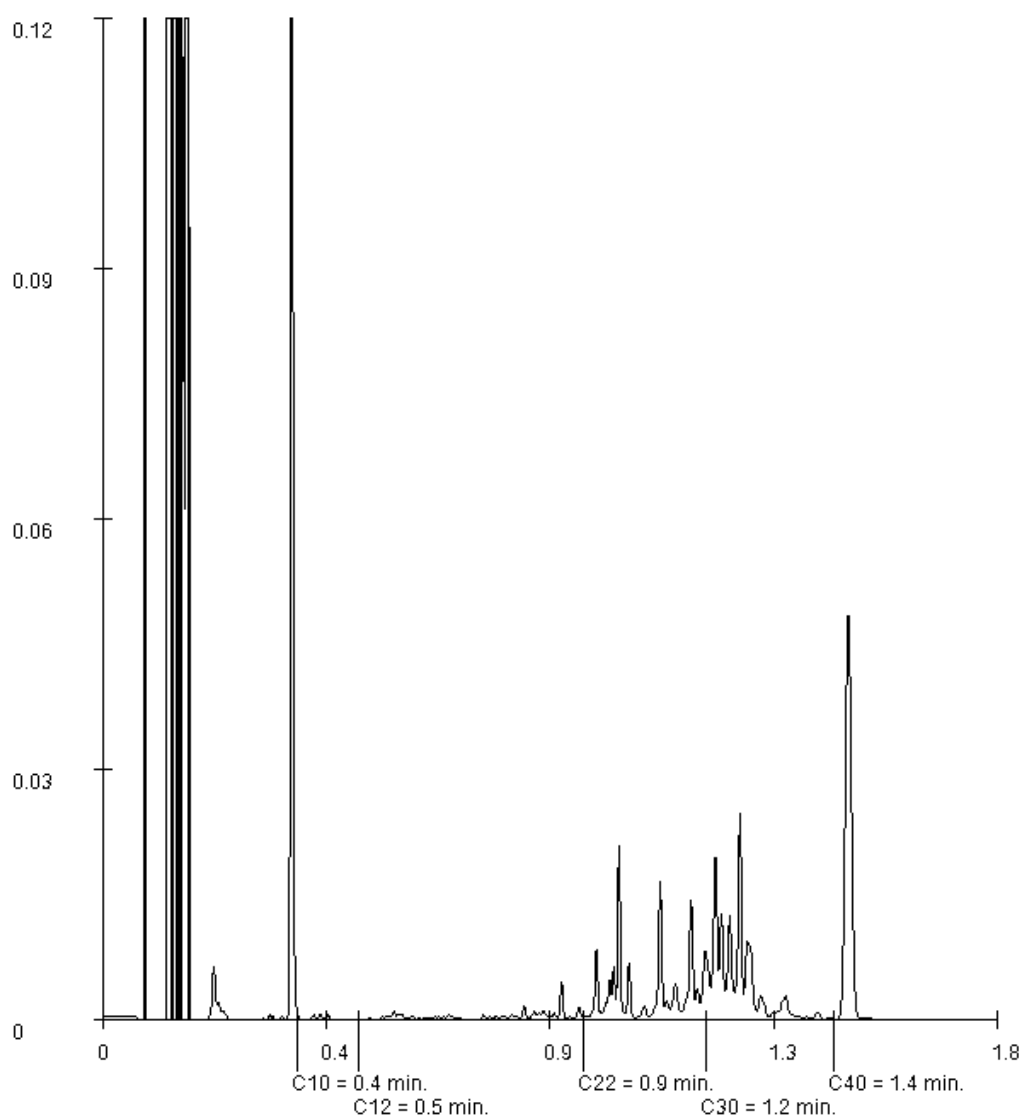
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM701MM701

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12509336, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

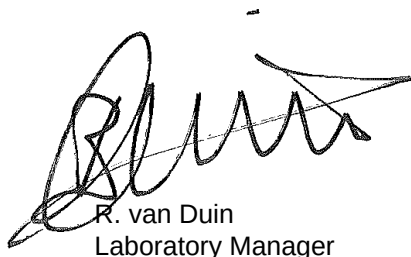
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509336 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer                                     | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                     |                     |                     |                     |                     |
|--------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                        | Grond (AS3000) | MM800 MM800         |                     |                     |                     |                     |                     |
| 002                                        | Grond (AS3000) | MM801 MM801         |                     |                     |                     |                     |                     |
| 003                                        | Grond (AS3000) | MM802 MM802         |                     |                     |                     |                     |                     |
| 004                                        | Grond (AS3000) | MM803 MM803         |                     |                     |                     |                     |                     |
| 005                                        | Grond (AS3000) | MM804 MM804         |                     |                     |                     |                     |                     |
|                                            |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Analyse                                    | Eenheid        | Q                   | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 | 005                 |
|                                            |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| droge stof                                 | gew.-%         | S                   | 84.7                | 84.8                | 88.1                | 69.0                | 50.1                |
| gewicht artefacten                         | g              | S                   | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                     | -              | S                   | geen                | geen                | geen                | geen                | geen                |
|                                            |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| organische stof (gloeiverlies)             | % vd DS        | S                   | 2.5                 | 2.0                 | 2.6                 | 10.6                | 16.5                |
|                                            |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| KORRELGROOTTEVERDELING                     |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                              | % vd DS        | S                   | 3.0                 | 7.4                 | <1                  | 22                  | 8.5                 |
|                                            |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| METALEN                                    |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| barium                                     | mg/kgds        | S                   | <20                 | <20                 | <20                 | 98                  | <20                 |
| cadmium                                    | mg/kgds        | S                   | <0.2                | <0.2                | <0.2                | 0.45                | <0.2                |
| chromium                                   | mg/kgds        | S                   | 12                  | 11                  | 12                  | 39                  | 12                  |
| kobalt                                     | mg/kgds        | S                   | <1.5                | <1.5                | <1.5                | 8.4                 | <1.5                |
| koper                                      | mg/kgds        | S                   | 7.2                 | 6.8                 | 6.0                 | 23                  | <5                  |
| kwik                                       | mg/kgds        | S                   | <0.05               | <0.05               | <0.05               | 0.11                | <0.05               |
| lood                                       | mg/kgds        | S                   | 18                  | 16                  | 15                  | 47                  | <10                 |
| molybdeen                                  | mg/kgds        | S                   | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                     | mg/kgds        | S                   | 3.3                 | <3                  | 3.2                 | 25                  | <3                  |
| zink                                       | mg/kgds        | S                   | 23                  | 21                  | <20                 | 94                  | <20                 |
|                                            |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| naftaleen                                  | mg/kgds        | S                   | <0.01               | <0.01               | 0.21                | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                 | mg/kgds        | S                   | 0.05                | 0.03                | 6.3                 | 0.02                | 0.02                |
| antraceen                                  | mg/kgds        | S                   | 0.01                | <0.01               | 2.2                 | <0.01               | <0.01               |
| fluoranteen                                | mg/kgds        | S                   | 0.09                | 0.06                | 6.4                 | 0.04                | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kgds        | S                   | 0.05                | 0.03                | 2.4                 | 0.03 <sup>2)</sup>  | 0.02 <sup>2)</sup>  |
| chryseen                                   | mg/kgds        | S                   | 0.05                | 0.03                | 2.0                 | 0.02                | 0.01                |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kgds        | S                   | 0.04                | 0.03                | 0.98                | 0.02                | 0.01                |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kgds        | S                   | 0.05                | 0.03                | 1.9                 | 0.03                | 0.01                |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kgds        | S                   | 0.04                | 0.03                | 1.2                 | 0.02                | 0.07 <sup>2)</sup>  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kgds        | S                   | 0.04                | 0.03                | 1.2                 | 0.02                | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)   | mg/kgds        | S                   | 0.427 <sup>1)</sup> | 0.284 <sup>1)</sup> | 24.79 <sup>1)</sup> | 0.214 <sup>1)</sup> | 0.194 <sup>1)</sup> |
|                                            |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| CHLOORBENZENEN                             |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| hexachloorbenzeen                          | µg/kgds        | S                   |                     | <1                  | <1                  |                     |                     |
|                                            |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                  |                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| PCB 28                                     | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                     | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                    | µg/kgds        | S                   | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509336 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer                                                       | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                   |                    |                    |                   |                   |                   |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 001                                                          | Grond (AS3000) | MM800 MM800         |                   |                    |                    |                   |                   |                   |
| 002                                                          | Grond (AS3000) | MM801 MM801         |                   |                    |                    |                   |                   |                   |
| 003                                                          | Grond (AS3000) | MM802 MM802         |                   |                    |                    |                   |                   |                   |
| 004                                                          | Grond (AS3000) | MM803 MM803         |                   |                    |                    |                   |                   |                   |
| 005                                                          | Grond (AS3000) | MM804 MM804         |                   |                    |                    |                   |                   |                   |
| Analyse                                                      | Eenheid        | Q                   | 001               | 002                | 003                | 004               | 005               |                   |
| PCB 118                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| PCB 138                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| PCB 153                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| PCB 180                                                      | µg/kgds        | S                   | <1                | <1                 | <1                 | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                     | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |                |                     |                   |                    |                    |                   |                   |                   |
| o,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| p,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | 6.6                |                   |                   |                   |
| som DDT (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                   |                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 7.3 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| o,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| p,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                   |                   | 1.1                | <1                 |                   |                   |                   |
| som DDD (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                   |                   | 1.8 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| o,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| p,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                   |                   | 1.5                | <1                 |                   |                   |                   |
| som DDE (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                   |                   | 2.2 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                     |                   | 5.4 <sup>1)</sup>  | 10.1 <sup>1)</sup> |                   |                   |                   |
| aldrin                                                       | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| dieldrin                                                     | µg/kgds        | S                   |                   | 15                 | 5.4                |                   |                   |                   |
| endrin                                                       | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | µg/kgds        | S                   |                   | 16.4 <sup>1)</sup> | 6.8 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| isodrin                                                      | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| telodrin                                                     | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| alpha-HCH                                                    | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| beta-HCH                                                     | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| gamma-HCH                                                    | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| delta-HCH                                                    | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                     |                   | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| heptachloor                                                  | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| cis-heptachloorepoxide                                       | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| trans-heptachloorepoxide                                     | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                   |                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| alpha-endosulfan                                             | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| hexachloorbutadieen                                          | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| endosulfansulfaat                                            | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| trans-chloordaan                                             | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| cis-chloordaan                                               | µg/kgds        | S                   |                   | <1                 | <1                 |                   |                   |                   |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | µg/kgds        | S                   |                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |                   |                   |                   |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds        |                     |                   | 31.6 <sup>1)</sup> | 26.7 <sup>1)</sup> |                   |                   |                   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509336 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM800 MM800         |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM801 MM801         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM802 MM802         |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM803 MM803         |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM804 MM804         |  |  |  |  |  |

| Analyse                                                        | Eenheid | Q | 001 | 002                | 003                | 004 | 005 |
|----------------------------------------------------------------|---------|---|-----|--------------------|--------------------|-----|-----|
| som<br>organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds | S |     | 30.2 <sup>1)</sup> | 25.3 <sup>1)</sup> |     |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                           |         |   |     |                    |                    |     |     |
| fractie C10-C12                                                | mg/kgds |   | <5  | <5                 | <5                 | <5  | <5  |
| fractie C12-C22                                                | mg/kgds |   | <5  | <5                 | 15                 | <5  | <5  |
| fractie C22-C30                                                | mg/kgds |   | <5  | <5                 | 6                  | 8   | 19  |
| fractie C30-C40                                                | mg/kgds |   | <5  | <5                 | <5                 | 10  | 25  |
| totaal olie C10 - C40                                          | mg/kgds | S | <20 | <20                | 20                 | <20 | 40  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509336 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

---

#### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

#### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509336 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chromium                              | Grond (AS3000) | Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                               |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]          |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                                                                       |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509336 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
 Startdatum 03-04-2017  
 Rapportagedatum 10-04-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| o,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| p,p-DDT                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                      |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                      |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6354430 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5812116 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5812121 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5812120 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5812129 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509336 - 1

Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y5812117 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6354567 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y5812124 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6355021 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y5812128 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 004     | Y5812131 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 004     | Y5857586 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 004     | Y5812118 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 005     | Y5857580 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 005     | Y5857587 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 005     | Y5812122 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6354985 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 005     | Y5812126 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 005     | Y5812130 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509336 - 1

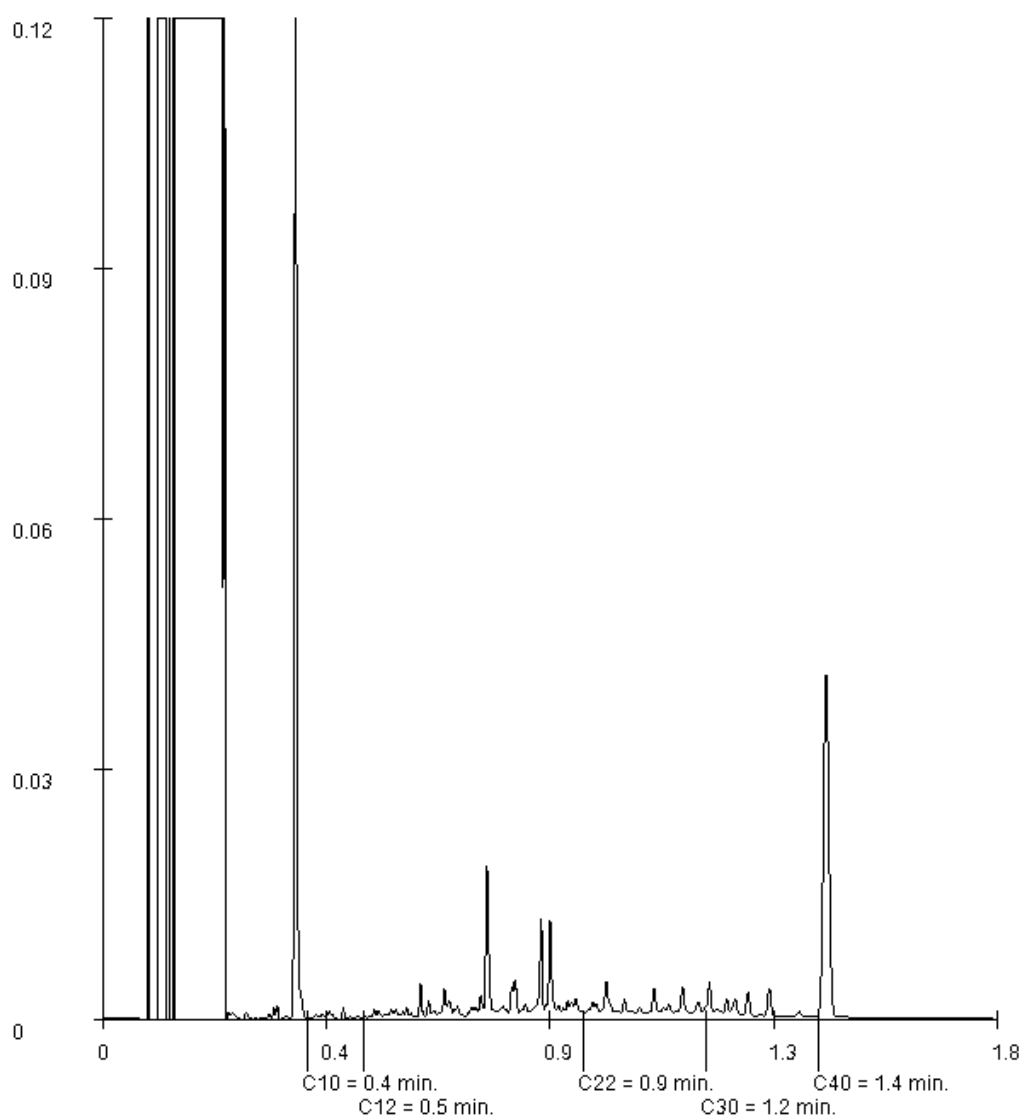
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM802MM802

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509336 - 1

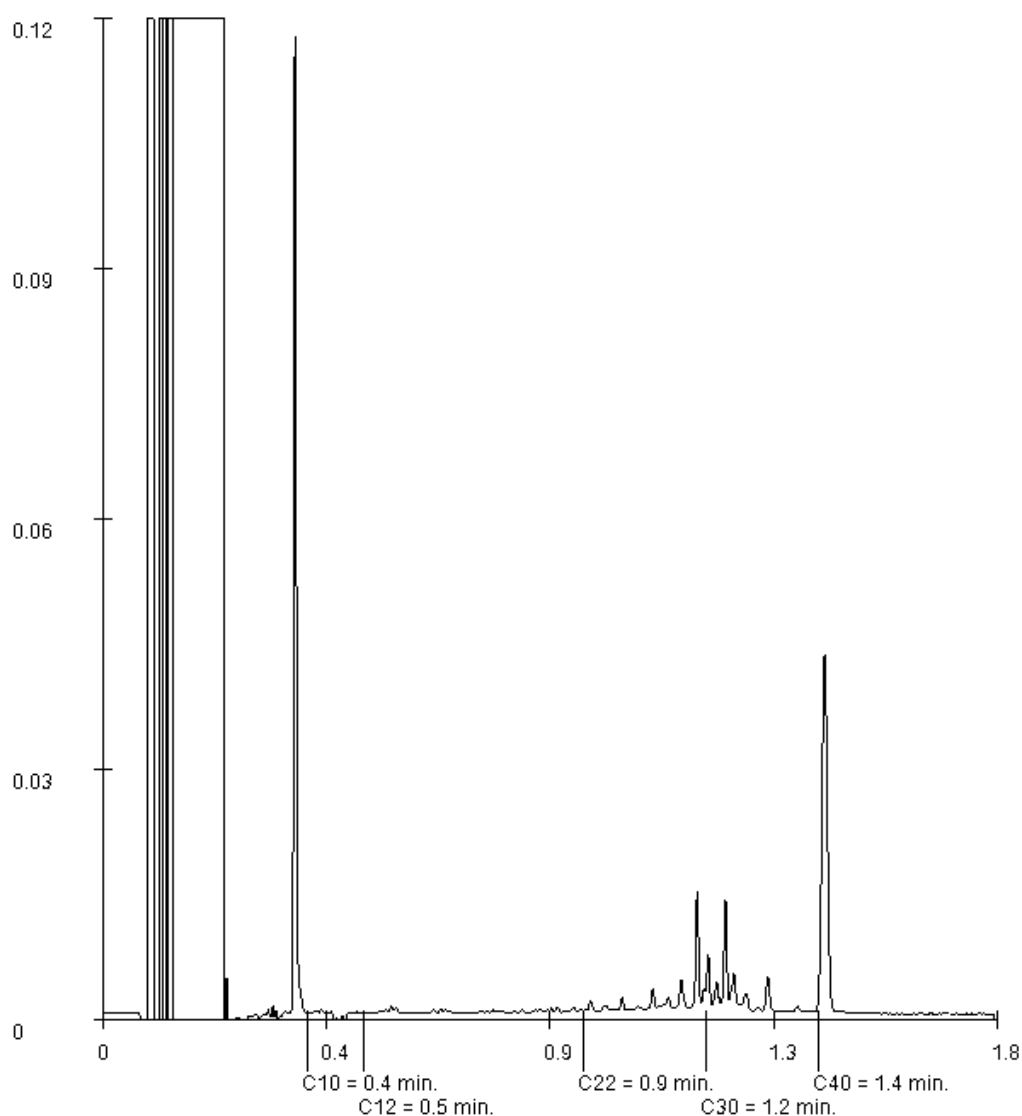
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM803MM803

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509336 - 1

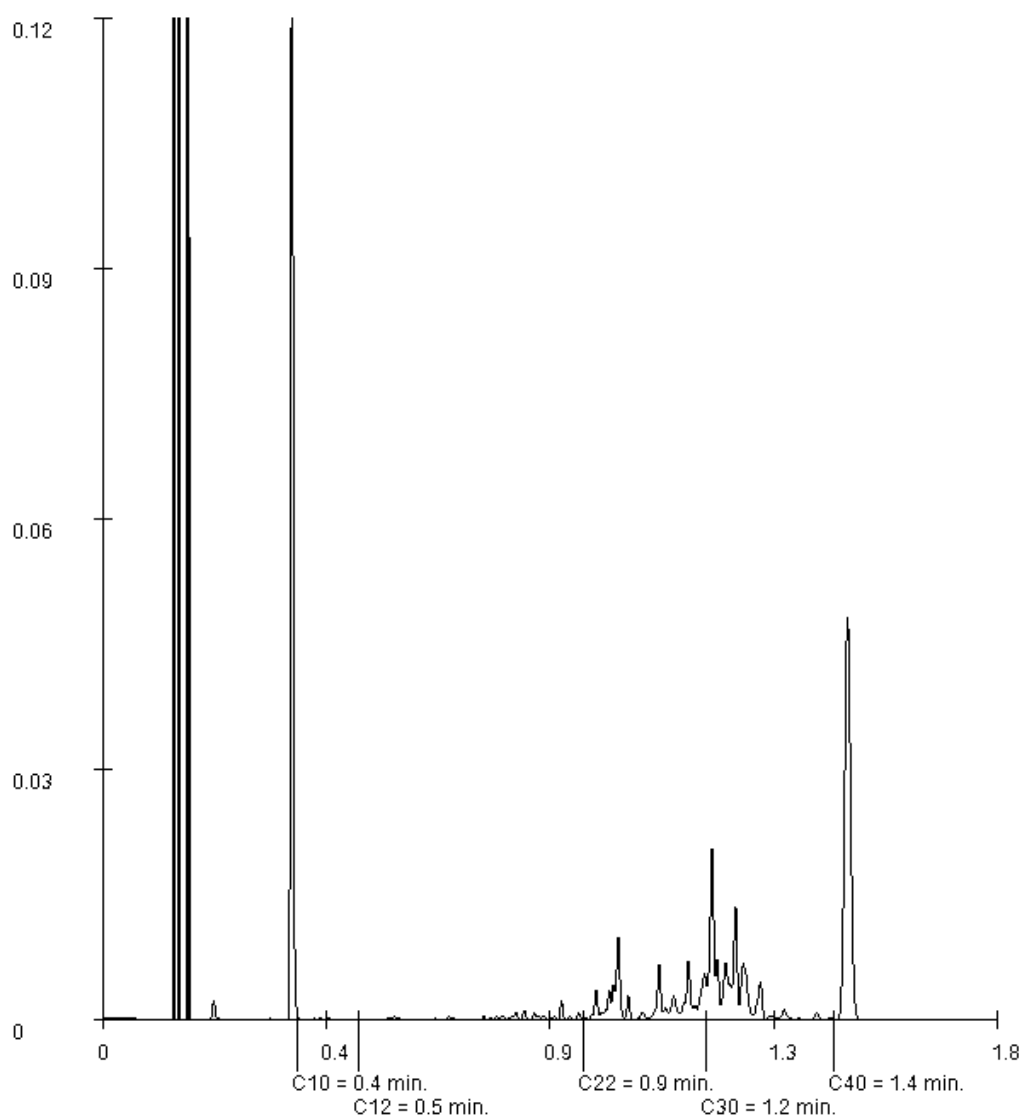
Orderdatum 03-04-2017  
Startdatum 03-04-2017  
Rapportagedatum 10-04-2017

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM804MM804

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12520530, versienummer: 1

Rotterdam, 26-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

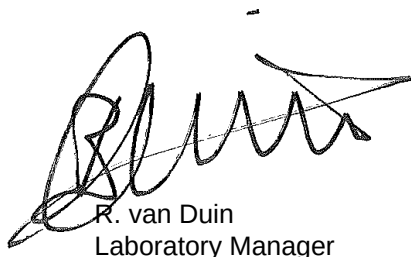
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12520530 - 1

Orderdatum 19-04-2017  
 Startdatum 19-04-2017  
 Rapportagedatum 26-04-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | M805 M805           |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | M806 M806           |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | M807 M807           |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | M808 M808           |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                   | 002                    | 003                    | 004                    |
|---------------------------------------------------|---------|---|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 86.4                  | 82.9                   | 88.3                   | 89.8                   |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                    | <1                     | <1                     | <1                     |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                  | geen                   | geen                   | geen                   |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.3                   | 3.3                    | 2.2                    | 1.8                    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                       |                        |                        |                        |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 1.9                   | 1.3                    | 1.5                    | 1.2                    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                       |                        |                        |                        |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | 0.02 <sup>1)</sup>    | <0.01 <sup>1)</sup>    | 0.57 <sup>1)</sup>     | <0.01 <sup>1)</sup>    |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.06 <sup>1)</sup>    | 0.02 <sup>1)</sup>     | 15 <sup>1)</sup>       | 0.03 <sup>1)</sup>     |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.02 <sup>1)</sup>    | <0.01 <sup>1)</sup>    | 5.7 <sup>1)</sup>      | <0.01 <sup>1)</sup>    |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.17 <sup>1)</sup>    | 0.05 <sup>1)</sup>     | 18 <sup>1)</sup>       | 0.09 <sup>1)</sup>     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.07 <sup>1)</sup>    | 0.03 <sup>1)</sup>     | 7.1 <sup>1)</sup>      | 0.04 <sup>1)</sup>     |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.08 <sup>1)</sup>    | 0.03 <sup>1)</sup>     | 6.1 <sup>1)</sup>      | 0.05 <sup>1)</sup>     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.05 <sup>1)</sup>    | 0.03 <sup>1)</sup>     | 3.0 <sup>1)</sup>      | 0.04 <sup>1)</sup>     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.06 <sup>1)</sup>    | 0.03 <sup>1)</sup>     | 6.0 <sup>1)</sup>      | 0.05 <sup>1)</sup>     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.04 <sup>1)</sup>    | 0.03 <sup>1)</sup>     | 3.7 <sup>1)</sup>      | 0.04 <sup>1)</sup>     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.05 <sup>1)</sup>    | 0.03 <sup>1)</sup>     | 3.6 <sup>1)</sup>      | 0.04 <sup>1)</sup>     |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.62 <sup>1) 2)</sup> | 0.264 <sup>1) 2)</sup> | 68.77 <sup>1) 2)</sup> | 0.394 <sup>1) 2)</sup> |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV  
M. Hennekes

## Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12520530 - 1

Orderdatum 19-04-2017  
Startdatum 19-04-2017  
Rapportagedatum 26-04-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                                                                                             |

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12520530 - 1

Orderdatum 19-04-2017  
Startdatum 19-04-2017  
Rapportagedatum 26-04-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antracene                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antracene                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5812128 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5812124 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6354567 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6355021 | 31-03-2017  | 31-03-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12518369, versienummer: 1

Rotterdam, 25-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

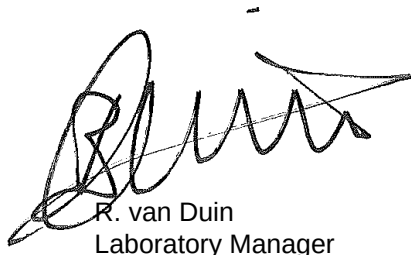
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12518369 - 1

Orderdatum 14-04-2017  
 Startdatum 14-04-2017  
 Rapportagedatum 25-04-2017

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grondwater (AS3000) | PB107 PB107         |  |  |  |  |  |
| 002    | Grondwater (AS3000) | PB203 PB203         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grondwater (AS3000) | PB306 PB306         |  |  |  |  |  |
| 004    | Grondwater (AS3000) | PB315 PB315         |  |  |  |  |  |
| 005    | Grondwater (AS3000) | PB401 PB401         |  |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| barium                                            | µg/l    | S | 67                 | 64                 | 19                 | 130                | 96                 |
| cadmium                                           | µg/l    | S | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| chromium                                          | µg/l    | S | 1.6                | 2.0                | 3.0                | 4.1                | 4.4                |
| kobalt                                            | µg/l    | S | <2                 | <2                 | <2                 | 3.4                | <2                 |
| koper                                             | µg/l    | S | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               |
| kwik                                              | µg/l    | S | <0.05              | <0.05              | <0.05              | <0.05              | <0.05              |
| lood                                              | µg/l    | S | 2.5                | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               |
| molybdeen                                         | µg/l    | S | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |
| nikkel                                            | µg/l    | S | 4.9                | 4.4                | <3                 | 14                 | 6.5                |
| zink                                              | µg/l    | S | <10                | <10                | <10                | <10                | <10                |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| benzeen                                           | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| tolueen                                           | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | 0.60               | 0.22               |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| o-xyleen                                          | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                    | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                              | µg/l    | S | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                           | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | µg/l    | S | 0.09               | 0.11               | <0.02              | 0.10 <sup>2)</sup> | 0.10               |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12518369 - 1

Orderdatum 14-04-2017  
 Startdatum 14-04-2017  
 Rapportagedatum 25-04-2017

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |  |
|--------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001    | Grondwater (AS3000) | PB107 PB107         |  |  |  |  |  |  |
| 002    | Grondwater (AS3000) | PB203 PB203         |  |  |  |  |  |  |
| 003    | Grondwater (AS3000) | PB306 PB306         |  |  |  |  |  |  |
| 004    | Grondwater (AS3000) | PB315 PB315         |  |  |  |  |  |  |
| 005    | Grondwater (AS3000) | PB401 PB401         |  |  |  |  |  |  |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |
|-----------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| tetrachlooretheen     | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan    | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen       | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| chloroform            | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |      |      |      |      |      |
| fractie C10-C12       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50  | <50  | <50  | <50  | <50  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12518369 - 1

Orderdatum 14-04-2017  
Startdatum 14-04-2017  
Rapportagedatum 25-04-2017

---

#### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

#### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12518369 - 1

Orderdatum 14-04-2017  
 Startdatum 14-04-2017  
 Rapportagedatum 25-04-2017

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 006    | Grondwater (AS3000) | PB505 PB505         |  |  |  |  |  |
| 007    | Grondwater (AS3000) | PB605 PB605         |  |  |  |  |  |
| 008    | Grondwater (AS3000) | PB705 PB705         |  |  |  |  |  |
| 009    | Grondwater (AS3000) | PB805 PB805         |  |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 006                | 007                | 008                | 009                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                    |                    |
| barium                                            | µg/l    | S | <15                | 35                 | 92                 | 57                 |
| cadmium                                           | µg/l    | S | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| chromium                                          | µg/l    | S | 3.6                | 4.3                | 2.2                | 2.0                |
| kobalt                                            | µg/l    | S | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |
| koper                                             | µg/l    | S | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               |
| kwik                                              | µg/l    | S | <0.05              | <0.05              | <0.05              | <0.05              |
| lood                                              | µg/l    | S | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               |
| molybdeen                                         | µg/l    | S | <2                 | <2                 | 11                 | <2                 |
| nikkel                                            | µg/l    | S | <3                 | 5.7                | 4.2                | 5.5                |
| zink                                              | µg/l    | S | <10                | <10                | <10                | <10                |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |   |                    |                    |                    |                    |
| benzeen                                           | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| tolueen                                           | µg/l    | S | <0.2               | 0.36               | <0.2               | <0.2               |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| o-xyleen                                          | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                    | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                              | µg/l    | S | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                           | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | µg/l    | S | 0.03               | 0.04 <sup>2)</sup> | 0.03 <sup>2)</sup> | 0.04 <sup>2)</sup> |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |   |                    |                    |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12518369 - 1

Orderdatum 14-04-2017  
Startdatum 14-04-2017  
Rapportagedatum 25-04-2017

| Nummer                | Monstersoort        | Monsterspecificatie |      |      |      |      |
|-----------------------|---------------------|---------------------|------|------|------|------|
| 006                   | Grondwater (AS3000) | PB505 PB505         |      |      |      |      |
| 007                   | Grondwater (AS3000) | PB605 PB605         |      |      |      |      |
| 008                   | Grondwater (AS3000) | PB705 PB705         |      |      |      |      |
| 009                   | Grondwater (AS3000) | PB805 PB805         |      |      |      |      |
| Analyse               | Eenheid             | Q                   | 006  | 007  | 008  | 009  |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l                | S                   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l                | S                   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen       | µg/l                | S                   | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| chloroform            | µg/l                | S                   | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride         | µg/l                | S                   | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan       | µg/l                | S                   | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |                     |                     |      |      |      |      |
| fractie C10-C12       | µg/l                |                     | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12-C22       | µg/l                |                     | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22-C30       | µg/l                |                     | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30-C40       | µg/l                |                     | <25  | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l                | S                   | <50  | <50  | <50  | <50  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12518369 - 1

Orderdatum 14-04-2017  
Startdatum 14-04-2017  
Rapportagedatum 25-04-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

**Voetnoten**

---

- |   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12518369 - 1

Orderdatum 14-04-2017  
 Startdatum 14-04-2017  
 Rapportagedatum 25-04-2017

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| chroom                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)                     |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6308422 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |

Paraaf :





## Analysrapport

Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12518369 - 1

Orderdatum 14-04-2017  
Startdatum 14-04-2017  
Rapportagedatum 25-04-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B1658635 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC204     |
| 001     | G6306669 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 002     | G6308571 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 002     | B1662478 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC204     |
| 002     | G6308573 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 003     | G6308434 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 003     | G6308425 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 003     | B1657603 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC204     |
| 004     | G6308582 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 004     | G6308576 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 004     | B1658624 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC204     |
| 005     | G6308440 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 005     | B1662484 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC204     |
| 005     | G6308439 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 006     | G6308579 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 006     | G6308578 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 006     | B1662475 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC204     |
| 007     | B1662489 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC204     |
| 007     | G6308419 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 007     | G6308428 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 008     | B1658640 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC204     |
| 008     | G6308572 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 008     | G6308577 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 009     | B1512306 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC204     |
| 009     | G6306675 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |
| 009     | G6306670 | 14-04-2017  | 14-04-2017  | ALC236     |

Paraaf :

## Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV  
M. Schimmel  
Postbus 2225  
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMW  
Uw projectnummer : B17.6694A  
ALcontrol rapportnummer : 12509900, versienummer: 1

Rotterdam, 14-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6694A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

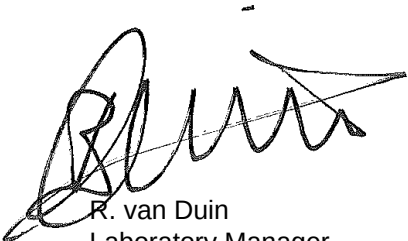
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam GEMW  
 Projectnummer B17.6694A  
 Rapportnummer 12509900 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
 Startdatum 04-04-2017  
 Rapportagedatum 14-04-2017

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | MMASB01 MMASB01     |
| 002    | Asbestverdachte grond AS3000 | MMASB02 MMASB02     |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|-------|
| aangeleverd materiaal grond     | kg     |  | 28.95 | 15.54 |
| totaal gewicht na drogen        | g      |  | 21396 | 13211 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 21228 | 12963 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 73.9  | 85.0  |

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                     |         |   |      |     |
|-----------------------------------------------------|---------|---|------|-----|
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | S | <2   | <2  |
| ondergrens (95% betrouw.interv.)                    | mg/kgds | S | <2   | <2  |
| bovengrens (95% betrouw.interv.)                    | mg/kgds | S | <2   | <2  |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds |   | <2   | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds |   | <2   | <2  |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds |   | <2   | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds |   | <2   | <2  |
| berekende bepalinggrens                             | mg/kgds | S | 0.73 | 1.1 |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | S | <2   | <2  |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie       | mg/kgds | S | <2   | <2  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam GEMW  
Projectnummer B17.6694A  
Rapportnummer 12509900 - 1

Orderdatum 04-04-2017  
Startdatum 04-04-2017  
Rapportagedatum 14-04-2017

| Analyse                                                | Monstersoort                 | Relatie tot norm                     |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| aangeleverd materiaal grond                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| droge stof                                             | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| ondergrens (95%<br>betrouw.b.interval)                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| bovengrens (95%<br>betrouw.b.interval)                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden<br>Serpentijn-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden<br>Serpentijn-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden<br>Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden<br>Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| berekende bepalingsgrens                               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E1548515 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC291     |
| 001     | E1548517 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC291     |
| 002     | E1548516 | 03-04-2017  | 03-04-2017  | ALC291     |

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12509900-001

Datum analyse: 14-04-2017

Projectnummer: B176694A

Projectnaam: B17.6694A

Monsteromschrijving: MMASB01

|                                 |       |        |  |
|---------------------------------|-------|--------|--|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |       |        |  |
| totaal gewicht na drogen        | 21396 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 21228 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen      | 28946 | g      |  |
| droge stof                      | 73.9  | gew.-% |  |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.73                      |                         |                         |

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |    |    |    |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

**Analyseresultaten**

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 76                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 91                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 306                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 352                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 258                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 281                   | 23.8                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 647                   | 5.1                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| <0.5         | 19385                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12509900-002

Datum analyse: 14-04-2017

Projectnummer: B176694A

Projectnaam: B17.6694A

Monsteromschrijving: MMASB02

|                                 |       |        |  |
|---------------------------------|-------|--------|--|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |       |        |  |
| totaal gewicht na drogen        | 13211 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 12963 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen      | 15544 | g      |  |
| droge stof                      | 85.0  | gew.-% |  |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.1                       |                         |                         |

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |    |    |    |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

## Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 248                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 1                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 52                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 53                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 55                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 86                    | 21.5                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.6                          |
| 0.5-1        | 269                   | 7.1                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| <0.5         | 12448                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

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

|                                          |          |                                    |                     |       |                                     |                     |       |                                  |                     |       |
|------------------------------------------|----------|------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                             |          | MM100                              |                     |       | MM101                               |                     |       | MM102                            |                     |       |
| Certificaatcode                          |          | 12509199                           |                     |       | 12509199                            |                     |       | 12509199                         |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B100, B101, B102, B103, B104, B105 |                     |       | B106, B108, B109, B110, B111, PB107 |                     |       | B101, B111, B111                 |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                        |                     |       | 0,00 - 0,50                         |                     |       | 0,50 - 1,30                      |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,2                                |                     |       | 3,2                                 |                     |       | 11                               |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 3,2                                |                     |       | 5,5                                 |                     |       | 16                               |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 26-4-2017                          |                     |       | 26-4-2017                           |                     |       | 26-4-2017                        |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Overschrijding Achtergrondwaarde   |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde       |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                          |          | Meetw                              | GSSD                | Index | Meetw                               | GSSD                | Index | Meetw                            | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                    |                     |       |                                     |                     |       |                                  |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | 22                                 | 74 <sup>(6)</sup>   |       | 23                                  | 62 <sup>(6)</sup>   |       | 94                               | 132 <sup>(6)</sup>  |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | <0,2                               | <0,2                | -0,03 | <0,2                                | <0,2                | -0,03 | 0,44                             | 0,47                | -0,01 |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | 20                                 | 35                  | -0,16 | 15                                  | 25                  | -0,24 | 52                               | 63                  | 0,06  |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <1,5                               | <3,3                | -0,07 | 1,6                                 | 4,1                 | -0,06 | 8,9                              | 12,4                | -0,01 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 8,9                                | 17,6                | -0,15 | 8,0                                 | 14,2                | -0,17 | 21                               | 24                  | -0,11 |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05                              | <0,05               | -0    | <0,05                               | <0,05               | -0    | 0,10                             | 0,11                | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 20                                 | 31                  | -0,04 | 20                                  | 29                  | -0,04 | 39                               | 43                  | -0,01 |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                               | <0,4                | -0,01 | <0,5                                | <0,4                | -0,01 | <0,5                             | <0,4                | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 3,3                                | 8,8                 | -0,4  | 5,0                                 | 11,3                | -0,36 | 26                               | 35                  | 0     |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 25                                 | 56                  | -0,14 | 32                                  | 63                  | -0,13 | 94                               | 116                 | -0,04 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                    |                     |       |                                     |                     |       |                                  |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | 0,01                               | 0,01                |       | 0,01                                | 0,01                |       | <0,01                            | <0,01               |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,06                               | 0,06                |       | 0,07                                | 0,07                |       | 0,04                             | 0,04                |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,04                               | 0,04                |       | 0,06                                | 0,06                |       | 0,03                             | 0,03                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,04                               | 0,04                |       | 0,06                                | 0,06                |       | 0,03                             | 0,03                |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,06                               | 0,06                |       | 0,08                                | 0,08                |       | 0,04                             | 0,04                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,06                               | 0,06                |       | 0,07                                | 0,07                |       | 0,04                             | 0,04                |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,03                               | 0,03                |       | 0,04                                | 0,04                |       | 0,03                             | 0,03                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,10                               | 0,10                |       | 0,14                                | 0,14                |       | 0,09                             | 0,09                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,04                               | 0,04                |       | 0,06                                | 0,06                |       | 0,03                             | 0,03                |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                              | <0,01               |       | <0,01                               | <0,01               |       | <0,01                            | <0,01               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                    | 0,45                | -0,03 |                                     | 0,60                | -0,02 |                                  | 0,33                | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)     | mg/kg ds | 0,447                              |                     |       | 0,597                               |                     |       | 0,344                            |                     |       |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |          |                                    |                     |       |                                     |                     |       |                                  |                     |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                 | <3                  |       | <1                                  | <2                  |       | <1                               | <1                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                 | <3                  |       | <1                                  | <2                  |       | <1                               | <1                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                 | <3                  |       | <1                                  | <2                  |       | <1                               | <1                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                 | <3                  |       | <1                                  | <2                  |       | <1                               | <1                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                 | <3                  |       | <1                                  | <2                  |       | <1                               | <1                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                 | <3                  |       | <1                                  | <2                  |       | <1                               | <1                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                 | <3                  |       | <1                                  | <2                  |       | <1                               | <1                  |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                    | <22                 | 0     |                                     | <15                 | -0,01 |                                  | <4,7                | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                                |                     |       | 4,9                                 |                     |       | 4,9                              |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | µg/kg ds | <1                                 | <3                  | -0    | <1                                  | <2                  | -0    |                                  |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                    |                     |       |                                     |                     |       |                                  |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                 | 16 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                  | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <5                               | 3 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                 | 16 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                  | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <5                               | 3 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                                 | 16 <sup>(6)</sup>   |       | 8                                   | 25 <sup>(6)</sup>   |       | 7                                | 7 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                                 | 16 <sup>(6)</sup>   |       | 7                                   | 22 <sup>(6)</sup>   |       | 8                                | 8 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                | <64                 | -0,03 | <20                                 | <44                 | -0,03 | <20                              | <13                 | -0,04 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                    |                     |       |                                     |                     |       |                                  |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                  |                     |       | 0                                   |                     |       | 0                                |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                                 |                     |       | <1                                  |                     |       | <1                               |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 88,3                               | 88,0 <sup>(6)</sup> |       | 82,9                                | 83,0 <sup>(6)</sup> |       | 69,7                             | 70,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 3,2                                |                     |       | 5,5                                 |                     |       | 16                               |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 2,2                                |                     |       | 3,2                                 |                     |       | 11                               |                     |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |                                    |                     |       |                                     |                     |       |                                  |                     |       |
| alfa-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                 | <3                  | 0     | <1                                  | <2                  | 0     |                                  |                     |       |
| beta-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                 | <3                  | 0     | <1                                  | <2                  | 0     |                                  |                     |       |

|                                           |          |                                     |                                     |                                  |       |                   |       |       |      |       |
|-------------------------------------------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------|-------------------|-------|-------|------|-------|
| Grondmonster                              |          | MM100                               | MM101                               | MM102                            |       |                   |       |       |      |       |
| Certificaatcode                           |          | 12509199                            | 12509199                            | 12509199                         |       |                   |       |       |      |       |
| Boring(en)                                |          | B100, B101, B102, B103, B104, B105  | B106, B108, B109, B110, B111, PB107 | B101, B111, B111                 |       |                   |       |       |      |       |
| Traject (m -mv)                           |          | 0,00 - 0,50                         | 0,00 - 0,50                         | 0,50 - 1,30                      |       |                   |       |       |      |       |
| Humus                                     | % ds     | 2,2                                 | 3,2                                 | 11                               |       |                   |       |       |      |       |
| Lutum                                     | % ds     | 3,2                                 | 5,5                                 | 16                               |       |                   |       |       |      |       |
| Datum van toetsing                        |          | 26-4-2017                           | 26-4-2017                           | 26-4-2017                        |       |                   |       |       |      |       |
| Monsterconclusie                          |          | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde       | Overschrijding Achtergrondwaarde |       |                   |       |       |      |       |
|                                           |          | Meetw                               | GSSD                                | Index                            | Meetw | GSSD              | Index | Meetw | GSSD | Index |
|                                           |          |                                     |                                     |                                  |       |                   |       |       |      |       |
| gamma-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  | 0                                | <1    | <2                | -0    |       |      |       |
| delta-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                  | <3 <sup>(6)</sup>                   |                                  | <1    | <2 <sup>(6)</sup> |       |       |      |       |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | µg/kg ds |                                     | 34                                  | 0                                |       | <6,6              | -0    |       |      |       |
| Hexachloorbutadien                        | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| Isodrin                                   | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| Telodrin                                  | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| Heptachloor                               | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  | 0                                | <1    | <2                | 0     |       |      |       |
| Heptachloorepoxide                        | µg/kg ds |                                     | <6,4                                | 0                                |       | <4,4              | 0     |       |      |       |
| Aldrin                                    | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| Dieldrin                                  | µg/kg ds | 6,0                                 | 27,3                                |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| Endrin                                    | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| DDE (som)                                 | µg/kg ds |                                     | <6,4                                | -0,04                            |       | <4,4              | -0,04 |       |      |       |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                 | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                  | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| DDD (som)                                 | µg/kg ds |                                     | <6,4                                | -0                               |       | <4,4              | -0    |       |      |       |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                 | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                  | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| DDT (som)                                 | µg/kg ds |                                     | <6,4                                | -0,13                            |       | <4,4              | -0,13 |       |      |       |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                 | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                  | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| alfa-Endosulfan                           | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  | 0                                | <1    | <2                | 0     |       |      |       |
| Chloordaan (cis + trans)                  | µg/kg ds |                                     | <6,4                                | 0                                |       | <4,4              | 0     |       |      |       |
| cis-Chloordaan                            | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| trans-Chloordaan                          | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| OCB (0,7 som, grond)                      | µg/kg ds | 20                                  |                                     |                                  | 14,7  |                   |       |       |      |       |
| OCB (0,7 som, waterbodem)                 | µg/kg ds | 21,4                                |                                     |                                  | 16,1  |                   |       |       |      |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                     | µg/kg ds | 1,4                                 |                                     |                                  | 1,4   |                   |       |       |      |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                     | µg/kg ds | 1,4                                 |                                     |                                  | 1,4   |                   |       |       |      |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                     | µg/kg ds | 1,4                                 |                                     |                                  | 1,4   |                   |       |       |      |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)             | µg/kg ds | 4,2                                 |                                     |                                  | 4,2   |                   |       |       |      |       |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa       | µg/kg ds | 7,4                                 |                                     |                                  | 2,1   |                   |       |       |      |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                     | µg/kg ds | 2,8                                 |                                     |                                  | 2,8   |                   |       |       |      |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor       | µg/kg ds | 1,4                                 |                                     |                                  | 1,4   |                   |       |       |      |       |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)              | µg/kg ds | 1,4                                 |                                     |                                  | 1,4   |                   |       |       |      |       |
| trans-Heptachloorepoxide                  | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| Endosulfansulfaat                         | µg/kg ds | <1                                  | <3 <sup>(6)</sup>                   |                                  | <1    | <2 <sup>(6)</sup> |       |       |      |       |
| cis-Heptachloorepoxide                    | µg/kg ds | <1                                  | <3                                  |                                  | <1    | <2                |       |       |      |       |
| Som 21 Organochloorhoud.<br>bestrijdingsm | µg/kg ds |                                     | 91                                  |                                  |       | <46               |       |       |      |       |

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

|                                          |          |                               |                     |       |                                          |                     |       |                               |                     |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------|-------|------------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                             |          | MM103                         |                     |       | MM200                                    |                     |       | M201                          |                     |       |
| Certificaatcode                          |          | 12509199                      |                     |       | 12509890                                 |                     |       | 12509890                      |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B101, B111, PB107, PB107      |                     |       | B200, B201, B202, B212, B213, B214, B215 |                     |       | PB203                         |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,70 - 1,70                   |                     |       | 0,00 - 0,50                              |                     |       | 0,00 - 0,50                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 20                            |                     |       | 4,0                                      |                     |       | 8,8                           |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 2,4                           |                     |       | 6,4                                      |                     |       | 13                            |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 26-4-2017                     |                     |       | 26-4-2017                                |                     |       | 26-4-2017                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde            |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                          |          | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                                    | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                               |                     |       |                                          |                     |       |                               |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | <20                           | <52 <sup>(6)</sup>  |       | 27                                       | 68 <sup>(6)</sup>   |       | 49                            | 80 <sup>(6)</sup>   |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | <0,2                          | <0,1                | -0,04 | 0,21                                     | 0,31                | -0,02 | 0,33                          | 0,38                | -0,02 |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | <10                           | <13                 | -0,34 | <10                                      | <11                 | -0,35 | 20                            | 26                  | -0,23 |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <1,5                          | <3,5                | -0,07 | 2,0                                      | 4,7                 | -0,06 | 4,4                           | 7,0                 | -0,05 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | <5                            | <4                  | -0,24 | 8,7                                      | 14,7                | -0,17 | 14                            | 18                  | -0,15 |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05                         | <0,04               | -0    | <0,05                                    | <0,05               | -0    | 0,06                          | 0,07                | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | <10                           | <8                  | -0,09 | 19                                       | 27                  | -0,05 | 31                            | 37                  | -0,03 |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                          | <0,4                | -0,01 | <0,5                                     | <0,4                | -0,01 | <0,5                          | <0,4                | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 3,4                           | 9,6                 | -0,39 | 5,2                                      | 11,1                | -0,37 | 12                            | 18                  | -0,26 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | <20                           | <22                 | -0,2  | 35                                       | 65                  | -0,13 | 60                            | 82                  | -0,1  |
| <b>PAK</b>                               |          |                               |                     |       |                                          |                     |       |                               |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                         | <0,00               |       | <0,01                                    | <0,01               |       | 0,02                          | 0,02                |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,02#                         | <0,01               |       | 0,03                                     | 0,03                |       | 0,12                          | 0,12                |       |
| Benzo(g,h,i)perylene                     | mg/kg ds | <0,01                         | <0,00               |       | 0,03                                     | 0,03                |       | 0,10                          | 0,10                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,01                         | <0,00               |       | 0,02                                     | 0,02                |       | 0,08                          | 0,08                |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,01                         | <0,00               |       | 0,03                                     | 0,03                |       | 0,14                          | 0,14                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,01                         | <0,00               |       | 0,03                                     | 0,03                |       | 0,12                          | 0,12                |       |
| Fenantheen                               | mg/kg ds | 0,01                          | 0,00                |       | 0,02                                     | 0,02                |       | 0,05                          | 0,05                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,01                          | 0,00                |       | 0,06                                     | 0,06                |       | 0,21                          | 0,21                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,01                         | <0,00               |       | 0,03                                     | 0,03                |       | 0,10                          | 0,10                |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                         | <0,00               |       | <0,01                                    | <0,01               |       | <0,01                         | <0,01               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                               | 0,041               | -0,04 |                                          | 0,26                | -0,03 |                               | 0,95                | -0,01 |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto   | mg/kg ds | 0,083                         |                     |       | 0,264                                    |                     |       | 0,947                         |                     |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                               |                     |       |                                          |                     |       |                               |                     |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                            | <0                  |       | <1                                       | <2                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                            | <0                  |       | <1                                       | <2                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                            | <0                  |       | <1                                       | <2                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                            | <0                  |       | <1                                       | <2                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                            | <0                  |       | <1                                       | <2                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                            | <0                  |       | <1                                       | <2                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                            | <0                  |       | <1                                       | <2                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                               | <2,4                | -0,02 |                                          | <12                 | -0,01 |                               | <5,6                | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                           |                     |       | 4,9                                      |                     |       | 4,9                           |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | µg/kg ds |                               |                     |       | 1,2                                      | 3,0                 | -0    | <1                            | <1                  | -0    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                               |                     |       |                                          |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                            | 2 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                       | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 4 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                            | 2 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                       | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 4 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | 42                            | 21 <sup>(6)</sup>   |       | 5                                        | 13 <sup>(6)</sup>   |       | 9                             | 10 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | 43                            | 21 <sup>(6)</sup>   |       | 6                                        | 15 <sup>(6)</sup>   |       | 11                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | 80                            | 39                  | -0,03 | <20                                      | <35                 | -0,03 | 20                            | 23                  | -0,03 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                               |                     |       |                                          |                     |       |                               |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                             |                     |       | 0                                        |                     |       | 0                             |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                            |                     |       | <1                                       |                     |       | <1                            |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 43,2                          | 43,0 <sup>(6)</sup> |       | 83,3                                     | 83,0 <sup>(6)</sup> |       | 74,2                          | 74,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 2,4                           |                     |       | 6,4                                      |                     |       | 13                            |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 20                            |                     |       | 4,0                                      |                     |       | 8,8                           |                     |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |                               |                     |       |                                          |                     |       |                               |                     |       |
| alfa-HCH                                 | µg/kg ds |                               |                     |       | <1                                       | <2                  | 0     | <1                            | <1                  | 0     |
| beta-HCH                                 | µg/kg ds |                               |                     |       | <1                                       | <2                  | 0     | <1                            | <1                  | -0    |
| gamma-HCH                                | µg/kg ds |                               |                     |       | <1                                       | <2                  | -0    | <1                            | <1                  | -0    |

|                                        |          |                               |                                          |                               |       |                   |       |       |                   |       |
|----------------------------------------|----------|-------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|
| Grondmonster                           |          | MM103                         | MM200                                    | M201                          |       |                   |       |       |                   |       |
| Certificaatcode                        |          | 12509199                      | 12509890                                 | 12509890                      |       |                   |       |       |                   |       |
| Boring(en)                             |          | B101, B111, PB107, PB107      | B200, B201, B202, B212, B213, B214, B215 | PB203                         |       |                   |       |       |                   |       |
| Traject (m -mv)                        |          | 0,70 - 1,70                   | 0,00 - 0,50                              | 0,00 - 0,50                   |       |                   |       |       |                   |       |
| Humus                                  | % ds     | 20                            | 4,0                                      | 8,8                           |       |                   |       |       |                   |       |
| Lutum                                  | % ds     | 2,4                           | 6,4                                      | 13                            |       |                   |       |       |                   |       |
| Datum van toetsing                     |          | 26-4-2017                     | 26-4-2017                                | 26-4-2017                     |       |                   |       |       |                   |       |
| Monsterconclusie                       |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde            | Voldoet aan Achtergrondwaarde |       |                   |       |       |                   |       |
|                                        |          | Meetw                         | GSSD                                     | Index                         | Meetw | GSSD              | Index | Meetw | GSSD              | Index |
|                                        |          |                               |                                          |                               |       |                   |       |       |                   |       |
| delta-HCH                              | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2 <sup>(6)</sup> |       | <1    | <1 <sup>(6)</sup> |       |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)      | µg/kg ds |                               |                                          |                               |       | <5,3              | -0    |       | <2,4              | -0    |
| Hexachloorbutadieen                    | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| Isodrin                                | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| Telodrin                               | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| Heptachloor                            | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                | 0     | <1    | <1                | 0     |
| Heptachloorepoxide                     | µg/kg ds |                               |                                          |                               |       | <3,5              | 0     |       | <1,6              | -0    |
| Aldrin                                 | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| Dieldrin                               | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| Endrin                                 | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| DDE (som)                              | µg/kg ds |                               |                                          |                               |       | <3,5              | -0,04 |       | <1,6              | -0,04 |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| DDD (som)                              | µg/kg ds |                               |                                          |                               |       | <3,5              | -0    |       | <1,6              | -0    |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| DDT (som)                              | µg/kg ds |                               |                                          |                               |       | <3,5              | -0,13 |       | <1,6              | -0,13 |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| alfa-Endosulfan                        | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                | 0     | <1    | <1                | 0     |
| Chloordaan (cis + trans)               | µg/kg ds |                               |                                          |                               |       | <3,5              | 0     |       | <1,6              | -0    |
| cis-Chloordaan                         | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| trans-Chloordaan                       | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| OCB (0,7 som, grond)                   | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 15,2  |                   |       | 14,7  |                   |       |
| OCB (0,7 som, waterbodem)              | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 16,1  |                   |       | 16,1  |                   |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 1,4   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 1,4   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 1,4   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)          | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 4,2   |                   |       | 4,2   |                   |       |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa    | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 2,1   |                   |       | 2,1   |                   |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 2,8   |                   |       | 2,8   |                   |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor    | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 1,4   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)           | µg/kg ds |                               |                                          |                               | 1,4   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| trans-Heptachloorepoxide               | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| Endosulfansulfaat                      | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2 <sup>(6)</sup> |       | <1    | <1 <sup>(6)</sup> |       |
| cis-Heptachloorepoxide                 | µg/kg ds |                               |                                          |                               | <1    | <2                |       | <1    | <1                |       |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg ds |                               |                                          |                               |       | 38                |       |       | <17               |       |

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

|                                          |          |                                                |                     |       |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
|------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|--------------------------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                             |          | MM202                                          |                     |       | MM203                         |                     |       | MM204                                            |                     |       |
| Certificaatcode                          |          | 12509890                                       |                     |       | 12509890                      |                     |       | 12509890                                         |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B204, B205, B206, B207, B208, B209, B210, B211 |                     |       | B206, B211, B214, PB203       |                     |       | B206, B206, B211, B211, B214, B214, PB203, PB203 |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                                    |                     |       | 0,50 - 1,00                   |                     |       | 0,70 - 1,80                                      |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,5                                            |                     |       | 4,2                           |                     |       | 17                                               |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 4,6                                            |                     |       | 3,5                           |                     |       | 14                                               |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 26-4-2017                                      |                     |       | 26-4-2017                     |                     |       | 26-4-2017                                        |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde                  |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde                    |                     |       |
|                                          |          | Meetw                                          | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                                            | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                                |                     |       |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | <20                                            | <41 <sup>(6)</sup>  |       | 33                            | 108 <sup>(6)</sup>  |       | 92                                               | 143 <sup>(6)</sup>  |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | <0,2                                           | <0,2                | -0,03 | 0,25                          | 0,38                | -0,02 | 0,64                                             | 0,59                | -0    |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | 11                                             | 19                  | -0,29 | 16                            | 28                  | -0,22 | 29                                               | 37                  | -0,14 |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <1,5                                           | <2,9                | -0,07 | 2,7                           | 8,2                 | -0,04 | 7,8                                              | 11,9                | -0,02 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 7,6                                            | 14,2                | -0,17 | 14                            | 26                  | -0,09 | 23                                               | 25                  | -0,1  |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05                                          | <0,05               | -0    | 0,05                          | 0,07                | -0    | 0,11                                             | 0,12                | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 20                                             | 30                  | -0,04 | 29                            | 43                  | -0,01 | 53                                               | 56                  | 0,01  |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                                           | <0,4                | -0,01 | <0,5                          | <0,4                | -0,01 | <0,5                                             | <0,4                | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 3,2                                            | 7,7                 | -0,42 | 8,2                           | 21,3                | -0,21 | 22                                               | 32                  | -0,05 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 26                                             | 54                  | -0,15 | 49                            | 103                 | -0,06 | 98                                               | 117                 | -0,04 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                                |                     |       |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                                          | <0,01               |       | <0,01                         | <0,01               |       | 0,02                                             | 0,01                |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,05                                           | 0,05                |       | 0,05                          | 0,05                |       | 0,09                                             | 0,05                |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,05                                           | 0,05                |       | 0,04                          | 0,04                |       | 0,09                                             | 0,05                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,04                                           | 0,04                |       | 0,04                          | 0,04                |       | 0,07                                             | 0,04                |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,06                                           | 0,06                |       | 0,05                          | 0,05                |       | 0,11                                             | 0,06                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,06                                           | 0,06                |       | 0,05                          | 0,05                |       | 0,12                                             | 0,07                |       |
| Fenantheen                               | mg/kg ds | 0,03                                           | 0,03                |       | <0,01                         | <0,01               |       | 0,17                                             | 0,10                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,10                                           | 0,10                |       | 0,08                          | 0,08                |       | 0,27                                             | 0,16                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,05                                           | 0,05                |       | 0,04                          | 0,04                |       | 0,09                                             | 0,05                |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                                          | <0,01               |       | <0,01                         | <0,01               |       | 0,07                                             | 0,04                |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                                | 0,45                | -0,03 |                               | 0,37                | -0,03 |                                                  | 0,65                | -0,02 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)     | mg/kg ds | 0,454                                          |                     |       | 0,371                         |                     |       | 1,1                                              |                     |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                                |                     |       |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                             | <3                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                               | <0                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                             | <3                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                               | <0                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                             | <3                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                               | <0                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                             | <3                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                               | <0                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                             | <3                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                               | <0                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                             | <3                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                               | <0                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                             | <3                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                               | <0                  |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                                | <20                 | 0     |                               | <12                 | -0,01 |                                                  | <2,9                | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                                            |                     |       | 4,9                           |                     |       | 4,9                                              |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | µg/kg ds | <1                                             | <3                  | -0    |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                                |                     |       |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                             | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                               | 2 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                             | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                               | 2 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                                             | 14 <sup>(6)</sup>   |       | 6                             | 14 <sup>(6)</sup>   |       | 11                                               | 6 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                                             | 14 <sup>(6)</sup>   |       | 6                             | 14 <sup>(6)</sup>   |       | 16                                               | 9 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                            | <56                 | -0,03 | <20                           | <33                 | -0,03 | 30                                               | 18                  | -0,04 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                                |                     |       |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                              |                     |       | 0                             |                     |       | 0                                                |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                                             |                     |       | <1                            |                     |       | <1                                               |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 85,5                                           | 86,0 <sup>(6)</sup> |       | 83,2                          | 83,0 <sup>(6)</sup> |       | 60,6                                             | 61,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 4,6                                            |                     |       | 3,5                           |                     |       | 14                                               |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 2,5                                            |                     |       | 4,2                           |                     |       | 17                                               |                     |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |                                                |                     |       |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
| alfa-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                             | <3                  | 0     |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
| beta-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                             | <3                  | 0     |                               |                     |       |                                                  |                     |       |
| gamma-HCH                                | µg/kg ds | <1                                             | <3                  | 0     |                               |                     |       |                                                  |                     |       |

|                                        |          |                                                |                               |                                                  |
|----------------------------------------|----------|------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| Grondmonster                           |          | MM202                                          | MM203                         | MM204                                            |
| Certificaatcode                        |          | 12509890                                       | 12509890                      | 12509890                                         |
| Boring(en)                             |          | B204, B205, B206, B207, B208, B209, B210, B211 | B206, B211, B214, PB203       | B206, B206, B211, B211, B214, B214, PB203, PB203 |
| Traject (m -mv)                        |          | 0,00 - 0,50                                    | 0,50 - 1,00                   | 0,70 - 1,80                                      |
| Humus                                  | % ds     | 2,5                                            | 4,2                           | 17                                               |
| Lutum                                  | % ds     | 4,6                                            | 3,5                           | 14                                               |
| Datum van toetsing                     |          | 26-4-2017                                      | 26-4-2017                     | 26-4-2017                                        |
| Monsterconclusie                       |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde                  | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde                    |
|                                        |          | <b>Meetw</b>                                   | <b>GSSD</b>                   | <b>Index</b>                                     |
|                                        |          |                                                |                               |                                                  |
| delta-HCH                              | µg/kg ds | <1                                             | <3 <sup>(6)</sup>             |                                                  |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)      | µg/kg ds |                                                | <8,4                          | -0                                               |
| Hexachloorbutadieen                    | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| Isodrin                                | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| Telodrin                               | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| Heptachloor                            | µg/kg ds | <1                                             | <3                            | 0                                                |
| Heptachloorepoxide                     | µg/kg ds |                                                | <5,6                          | 0                                                |
| Aldrin                                 | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| Dieldrin                               | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| Endrin                                 | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| DDE (som)                              | µg/kg ds |                                                | <5,6                          | -0,04                                            |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| DDD (som)                              | µg/kg ds |                                                | <5,6                          | -0                                               |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| DDT (som)                              | µg/kg ds |                                                | <5,6                          | -0,13                                            |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| alfa-Endosulfan                        | µg/kg ds | <1                                             | <3                            | 0                                                |
| Chloordaan (cis + trans)               | µg/kg ds |                                                | <5,6                          | 0                                                |
| cis-Chloordaan                         | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| trans-Chloordaan                       | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| OCB (0,7 som, grond)                   | µg/kg ds | 14,7                                           |                               |                                                  |
| OCB (0,7 som, waterbodem)              | µg/kg ds | 16,1                                           |                               |                                                  |
| DDT (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 1,4                                            |                               |                                                  |
| DDD (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 1,4                                            |                               |                                                  |
| DDE (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 1,4                                            |                               |                                                  |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)          | µg/kg ds | 4,2                                            |                               |                                                  |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)   | µg/kg ds | 2,1                                            |                               |                                                  |
| HCH (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 2,8                                            |                               |                                                  |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)   | µg/kg ds | 1,4                                            |                               |                                                  |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)           | µg/kg ds | 1,4                                            |                               |                                                  |
| trans-Heptachloorepoxide               | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| Endosulfansulfaat                      | µg/kg ds | <1                                             | <3 <sup>(6)</sup>             |                                                  |
| cis-Heptachloorepoxide                 | µg/kg ds | <1                                             | <3                            |                                                  |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg ds |                                                | <59                           |                                                  |

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | MM300                                                 |                     |       | MM301                                                |                     |       | M302                          |                     |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|---------------------|-------|------------------------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 12509891                                              |                     |       | 12509891                                             |                     |       | 12509891                      |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B300, B301, B302, B303, B314, B316, B317, B318, PB315 |                     |       | B304, B305, B307, B308, B309, B310, B311, B312, B313 |                     |       | PB306                         |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                                           |                     |       | 0,00 - 0,50                                          |                     |       | 0,00 - 0,50                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,4                                                   |                     |       | 3,9                                                  |                     |       | 2,7                           |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 5,9                                                   |                     |       | 4,3                                                  |                     |       | 3,7                           |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 26-4-2017                                             |                     |       | 26-4-2017                                            |                     |       | 26-4-2017                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde                   |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde                     |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                          |          | Meetw                                                 | GSSD                | Index | Meetw                                                | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                                       |                     |       |                                                      |                     |       |                               |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | 21                                                    | 55 <sup>(6)</sup>   |       | 29                                                   | 87 <sup>(6)</sup>   |       | <20                           | <45 <sup>(6)</sup>  |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | <0,2                                                  | <0,2                | -0,03 | <0,2                                                 | <0,2                | -0,03 | 0,21                          | 0,34                | -0,02 |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | 15                                                    | 24                  | -0,25 | 13                                                   | 22                  | -0,26 | 16                            | 28                  | -0,22 |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <1,5                                                  | <2,6                | -0,07 | 1,6                                                  | 4,5                 | -0,06 | <1,5                          | <3,1                | -0,07 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 8,5                                                   | 15,3                | -0,16 | 9,1                                                  | 16,4                | -0,16 | 8,4                           | 16,1                | -0,16 |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05                                                 | <0,05               | -0    | <0,05                                                | <0,05               | -0    | 0,06                          | 0,08                | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 20                                                    | 29                  | -0,04 | 20                                                   | 29                  | -0,04 | 22                            | 33                  | -0,04 |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                                                  | <0,4                | -0,01 | <0,5                                                 | <0,4                | -0,01 | <0,5                          | <0,4                | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 3,8                                                   | 8,4                 | -0,41 | 4,4                                                  | 10,8                | -0,37 | <3                            | <5                  | -0,46 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 32                                                    | 63                  | -0,13 | 34                                                   | 69                  | -0,12 | 29                            | 62                  | -0,13 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                                       |                     |       |                                                      |                     |       |                               |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | 0,01                                                  | 0,01                |       | 0,46                                                 | 0,46                |       | <0,01                         | <0,01               |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,07                                                  | 0,07                |       | 0,76                                                 | 0,76                |       | 0,05                          | 0,05                |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,06                                                  | 0,06                |       | 0,42                                                 | 0,42                |       | 0,04                          | 0,04                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,05                                                  | 0,05                |       | 0,38                                                 | 0,38                |       | 0,04                          | 0,04                |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,07                                                  | 0,07                |       | 0,72                                                 | 0,72                |       | 0,05                          | 0,05                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,06                                                  | 0,06                |       | 0,76                                                 | 0,76                |       | 0,05                          | 0,05                |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,04                                                  | 0,04                |       | 1,1                                                  | 1,1                 |       | 0,03                          | 0,03                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,11                                                  | 0,11                |       | 1,4                                                  | 1,4                 |       | 0,08                          | 0,08                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,06                                                  | 0,06                |       | 0,44                                                 | 0,44                |       | 0,04                          | 0,04                |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                                                 | <0,01               |       | 0,02                                                 | 0,02                |       | <0,01                         | <0,01               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                                       | 0,54                | -0,02 |                                                      | 6,5                 | 0,13  |                               | 0,39                | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto)  | mg/kg ds | 0,537                                                 |                     |       | 6,46                                                 |                     |       | 0,394                         |                     |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                                       |                     |       |                                                      |                     |       |                               |                     |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  |       | <1                                                   | <2                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  |       | <1                                                   | <2                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  |       | <1                                                   | <2                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  |       | <1                                                   | <2                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  |       | <1                                                   | <2                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  |       | <1                                                   | <2                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  |       | <1                                                   | <2                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                                       | <20                 | 0     |                                                      | <13                 | -0,01 |                               | <18                 | -0    |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                                                   |                     |       | 4,9                                                  |                     |       | 4,9                           |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  | -0    | <1                                                   | <2                  | -0    | <1                            | <3                  | -0    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                                       |                     |       |                                                      |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                                    | 15 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                                   | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                                    | 15 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                                   | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                                                    | 15 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                                   | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                                                    | 15 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                                   | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                                   | <58                 | -0,03 | <20                                                  | <36                 | -0,03 | <20                           | <52                 | -0,03 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                                       |                     |       |                                                      |                     |       |                               |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                                     |                     |       | 0                                                    |                     |       | 0                             |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                                                    |                     |       | <1                                                   |                     |       | <1                            |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 84,2                                                  | 84,0 <sup>(6)</sup> |       | 80,9                                                 | 81,0 <sup>(6)</sup> |       | 86,5                          | 87,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 5,9                                                   |                     |       | 4,3                                                  |                     |       | 3,7                           |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 2,4                                                   |                     |       | 3,9                                                  |                     |       | 2,7                           |                     |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |                                                       |                     |       |                                                      |                     |       |                               |                     |       |
| alfa-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  | 0     | <1                                                   | <2                  | 0     | <1                            | <3                  | 0     |
| beta-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                                    | <3                  | 0     | <1                                                   | <2                  | 0     | <1                            | <3                  | 0     |

|                                           |          |                                                       |                                                      |                               |       |                   |       |       |                   |       |
|-------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|
| Grondmonster                              |          | MM300                                                 | MM301                                                | M302                          |       |                   |       |       |                   |       |
| Certificaatcode                           |          | 12509891                                              | 12509891                                             | 12509891                      |       |                   |       |       |                   |       |
| Boring(en)                                |          | B300, B301, B302, B303, B314, B316, B317, B318, PB315 | B304, B305, B307, B308, B309, B310, B311, B312, B313 | PB306                         |       |                   |       |       |                   |       |
| Traject (m -mv)                           |          | 0,00 - 0,50                                           | 0,00 - 0,50                                          | 0,00 - 0,50                   |       |                   |       |       |                   |       |
| Humus                                     | % ds     | 2,4                                                   | 3,9                                                  | 2,7                           |       |                   |       |       |                   |       |
| Lutum                                     | % ds     | 5,9                                                   | 4,3                                                  | 3,7                           |       |                   |       |       |                   |       |
| Datum van toetsing                        |          | 26-4-2017                                             | 26-4-2017                                            | 26-4-2017                     |       |                   |       |       |                   |       |
| Monsterconclusie                          |          | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde                   | Overschrijding Achtergrondwaarde                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |       |                   |       |       |                   |       |
|                                           |          | Meetw                                                 | GSSD                                                 | Index                         | Meetw | GSSD              | Index | Meetw | GSSD              | Index |
|                                           |          |                                                       |                                                      |                               |       |                   |       |       |                   |       |
| gamma-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   | 0                             | <1    | <2                | -0    | <1    | <3                | 0     |
| delta-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                                    | <3 <sup>(6)</sup>                                    |                               | <1    | <2 <sup>(6)</sup> |       | <1    | <3 <sup>(6)</sup> |       |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | µg/kg ds |                                                       | 39                                                   | 0,01                          |       | 20                | 0     |       | <7,8              | -0    |
| Hexachloorbutadieen                       | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| Isodrin                                   | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| Telodrin                                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| Heptachloor                               | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   | 0                             | <1    | <2                | 0     | <1    | <3                | 0     |
| Heptachloorepoxide                        | µg/kg ds |                                                       | <5,8                                                 | 0                             |       | <3,6              | 0     |       | <5,2              | 0     |
| Aldrin                                    | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| Dieldrin                                  | µg/kg ds | 7,9                                                   | 32,9                                                 |                               | 6,4   | 16,4              |       | <1    | <3                |       |
| Endrin                                    | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| DDE (som)                                 | µg/kg ds |                                                       | <5,8                                                 | -0,04                         |       | 4,6               | -0,04 |       | <5,2              | -0,04 |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)                 | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | 1,1   | 2,8               |       | <1    | <3                |       |
| DDD (som)                                 | µg/kg ds |                                                       | <5,8                                                 | -0                            |       | <3,6              | -0    |       | <5,2              | -0    |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)                 | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| DDT (som)                                 | µg/kg ds |                                                       | <5,8                                                 | -0,13                         |       | <3,6              | -0,13 |       | <5,2              | -0,13 |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)                 | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| alfa-Endosulfan                           | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   | 0                             | <1    | <2                | 0     | <1    | <3                | 0     |
| Chloordaan (cis + trans)                  | µg/kg ds |                                                       | <5,8                                                 | 0                             |       | <3,6              | 0     |       | <5,2              | 0     |
| cis-Chloordaan                            | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| trans-Chloordaan                          | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| OCB (0,7 som, grond)                      | µg/kg ds | 21,9                                                  |                                                      |                               | 20,8  |                   |       | 14,7  |                   |       |
| OCB (0,7 som, waterbodem)                 | µg/kg ds | 23,3                                                  |                                                      |                               | 22,2  |                   |       | 16,1  |                   |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                     | µg/kg ds | 1,4                                                   |                                                      |                               | 1,4   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                     | µg/kg ds | 1,4                                                   |                                                      |                               | 1,4   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                     | µg/kg ds | 1,4                                                   |                                                      |                               | 1,8   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)             | µg/kg ds | 4,2                                                   |                                                      |                               | 4,6   |                   |       | 4,2   |                   |       |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa       | µg/kg ds | 9,3                                                   |                                                      |                               | 7,8   |                   |       | 2,1   |                   |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                     | µg/kg ds | 2,8                                                   |                                                      |                               | 2,8   |                   |       | 2,8   |                   |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor       | µg/kg ds | 1,4                                                   |                                                      |                               | 1,4   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)              | µg/kg ds | 1,4                                                   |                                                      |                               | 1,4   |                   |       | 1,4   |                   |       |
| trans-Heptachloorepoxide                  | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| Endosulfansulfaat                         | µg/kg ds | <1                                                    | <3 <sup>(6)</sup>                                    |                               | <1    | <2 <sup>(6)</sup> |       | <1    | <3 <sup>(6)</sup> |       |
| cis-Heptachloorepoxide                    | µg/kg ds | <1                                                    | <3                                                   |                               | <1    | <2                |       | <1    | <3                |       |
| Som 21 Organochloorhoud.<br>bestrijdingsm | µg/kg ds |                                                       | 91                                                   |                               |       | 53                |       |       | <54               |       |

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | MM303                                      |                     |       | MM304                                |                     |       | MM400                                           |                     |       |
|------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|---------------------|-------|--------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 12509891                                   |                     |       | 12509891                             |                     |       | 12509892                                        |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B302, B302, B308, B312, B318, PB306, PB315 |                     |       | B302, B308, B312, B318, PB306, PB315 |                     |       | B400, B402, B403, B404, B405, B406, B407, PB401 |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,50 - 1,30                                |                     |       | 0,70 - 1,80                          |                     |       | 0,00 - 0,50                                     |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 5,0                                        |                     |       | 13                                   |                     |       | 3,7                                             |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 4,4                                        |                     |       | 8,5                                  |                     |       | 3,0                                             |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 26-4-2017                                  |                     |       | 26-4-2017                            |                     |       | 26-4-2017                                       |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde              |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde        |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde                   |                     |       |
|                                          |          | Meetw                                      | GSSD                | Index | Meetw                                | GSSD                | Index | Meetw                                           | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                            |                     |       |                                      |                     |       |                                                 |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | 23                                         | 69 <sup>(6)</sup>   |       | 32                                   | 68 <sup>(6)</sup>   |       | 21                                              | 72 <sup>(6)</sup>   |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | 0,22                                       | 0,32                | -0,02 | <0,2                                 | <0,2                | -0,03 | <0,2                                            | <0,2                | -0,03 |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | 12                                         | 20                  | -0,28 | 10                                   | 15                  | -0,32 | 13                                              | 23                  | -0,26 |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <1,5                                       | <2,9                | -0,07 | 2,3                                  | 4,7                 | -0,06 | 1,7                                             | 5,4                 | -0,05 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 10                                         | 17                  | -0,15 | 7,6                                  | 9,9                 | -0,2  | 8,6                                             | 16,3                | -0,16 |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | 0,05                                       | 0,07                | -0    | <0,05                                | <0,04               | -0    | <0,05                                           | <0,05               | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 21                                         | 30                  | -0,04 | 16                                   | 19                  | -0,06 | 23                                              | 34                  | -0,03 |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                                       | <0,4                | -0,01 | <0,5                                 | <0,4                | -0,01 | <0,5                                            | <0,4                | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 3,9                                        | 9,5                 | -0,39 | 6,9                                  | 13,1                | -0,34 | 4,6                                             | 12,4                | -0,35 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 35                                         | 69                  | -0,12 | 26                                   | 39                  | -0,17 | 30                                              | 65                  | -0,13 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                            |                     |       |                                      |                     |       |                                                 |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | 0,02                                       | 0,02                |       | <0,01                                | <0,01               |       | 0,06                                            | 0,06                |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,12                                       | 0,12                |       | 0,01                                 | 0,01                |       | 0,16                                            | 0,16                |       |
| Benzo(g,h,i)perylene                     | mg/kg ds | 0,07                                       | 0,07                |       | <0,01                                | <0,01               |       | 0,09                                            | 0,09                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,07                                       | 0,07                |       | 0,01                                 | 0,01                |       | 0,10                                            | 0,10                |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,11                                       | 0,11                |       | 0,01                                 | 0,01                |       | 0,14                                            | 0,14                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,11                                       | 0,11                |       | 0,02                                 | 0,02                |       | 0,16                                            | 0,16                |       |
| Fenantheen                               | mg/kg ds | 0,02                                       | 0,02                |       | 0,02                                 | 0,02                |       | 0,24                                            | 0,24                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,20                                       | 0,20                |       | 0,04                                 | 0,03                |       | 0,35                                            | 0,35                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,08                                       | 0,08                |       | <0,01                                | <0,01               |       | 0,10                                            | 0,10                |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                                      | <0,01               |       | <0,01                                | <0,01               |       | <0,01                                           | <0,01               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                            | 0,81                | -0,02 |                                      | 0,11                | -0,04 |                                                 | 1,4                 | -0    |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)     | mg/kg ds | 0,807                                      |                     |       | 0,138                                |                     |       | 1,407                                           |                     |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                            |                     |       |                                      |                     |       |                                                 |                     |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                         | <1                  |       | <1                                   | <1                  |       | <1                                              | <2                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                         | <1                  |       | <1                                   | <1                  |       | <1                                              | <2                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                         | <1                  |       | <1                                   | <1                  |       | 1,8                                             | 4,9                 |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                         | <1                  |       | <1                                   | <1                  |       | 1,6                                             | 4,3                 |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                         | <1                  |       | <1                                   | <1                  |       | 1,6                                             | 4,3                 |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                         | <1                  |       | <1                                   | <1                  |       | 1,4                                             | 3,8                 |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                         | <1                  |       | <1                                   | <1                  |       | <1                                              | <2                  |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                            | <9,8                | -0,01 |                                      | <3,9                | -0,02 |                                                 | 23                  | 0     |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                                        |                     |       | 4,9                                  |                     |       | 8,5                                             |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | µg/kg ds |                                            |                     |       |                                      |                     |       | <1                                              | <2                  | -0    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                            |                     |       |                                      |                     |       |                                                 |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                         | 7 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                   | 3 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                              | 9 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                         | 7 <sup>(6)</sup>    |       | 5                                    | 4 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                              | 9 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | 6                                          | 12 <sup>(6)</sup>   |       | 12                                   | 10 <sup>(6)</sup>   |       | 5                                               | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | 5                                          | 10 <sup>(6)</sup>   |       | 18                                   | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                              | 9 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                        | <28                 | -0,03 | 30                                   | 24                  | -0,03 | <20                                             | <38                 | -0,03 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                            |                     |       |                                      |                     |       |                                                 |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                          |                     |       | 0                                    |                     |       | 0                                               |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                                         |                     |       | <1                                   |                     |       | <1                                              |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 80,3                                       | 80,0 <sup>(6)</sup> |       | 63,5                                 | 64,0 <sup>(6)</sup> |       | 83,4                                            | 83,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 4,4                                        |                     |       | 8,5                                  |                     |       | 3,0                                             |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 5,0                                        |                     |       | 13                                   |                     |       | 3,7                                             |                     |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |                                            |                     |       |                                      |                     |       |                                                 |                     |       |
| alfa-HCH                                 | µg/kg ds |                                            |                     |       |                                      |                     |       | <1                                              | <2                  | 0     |
| beta-HCH                                 | µg/kg ds |                                            |                     |       |                                      |                     |       | <1                                              | <2                  | 0     |
| gamma-HCH                                | µg/kg ds |                                            |                     |       |                                      |                     |       | <1                                              | <2                  | -0    |

|                                        |          |                                            |                                      |                                                 |
|----------------------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Grondmonster                           |          | MM303                                      | MM304                                | MM400                                           |
| Certificaatcode                        |          | 12509891                                   | 12509891                             | 12509892                                        |
| Boring(en)                             |          | B302, B302, B308, B312, B318, PB306, PB315 | B302, B308, B312, B318, PB306, PB315 | B400, B402, B403, B404, B405, B406, B407, PB401 |
| Traject (m -mv)                        |          | 0,50 - 1,30                                | 0,70 - 1,80                          | 0,00 - 0,50                                     |
| Humus                                  | % ds     | 5,0                                        | 13                                   | 3,7                                             |
| Lutum                                  | % ds     | 4,4                                        | 8,5                                  | 3,0                                             |
| Datum van toetsing                     |          | 26-4-2017                                  | 26-4-2017                            | 26-4-2017                                       |
| Monsterconclusie                       |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde              | Voldoet aan Achtergrondwaarde        | Voldoet aan Achtergrondwaarde                   |
|                                        |          | <b>Meetw</b>                               | <b>GSSD</b>                          | <b>Index</b>                                    |
|                                        |          |                                            |                                      |                                                 |
| delta-HCH                              | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2 <sup>(6)</sup>                            |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)         | µg/kg ds |                                            |                                      | 14 -0                                           |
| Hexachloorbutadieen                    | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| Isodrin                                | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| Telodrin                               | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| Heptachloor                            | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2 0                                         |
| Heptachloorepoxide                     | µg/kg ds |                                            |                                      | <3,8 0                                          |
| Aldrin                                 | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| Dieldrin                               | µg/kg ds |                                            |                                      | 3,8 10,3                                        |
| Endrin                                 | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| DDE (som)                              | µg/kg ds |                                            |                                      | <3,8 -0,04                                      |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| DDD (som)                              | µg/kg ds |                                            |                                      | <3,8 -0                                         |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| DDT (som)                              | µg/kg ds |                                            |                                      | 5,1 -0,13                                       |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | µg/kg ds |                                            |                                      | 1,2 3,2                                         |
| alfa-Endosulfan                        | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2 0                                         |
| Chloordaan (cis + trans)               | µg/kg ds |                                            |                                      | <3,8 0                                          |
| cis-Chloordaan                         | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| trans-Chloordaan                       | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| OCB (0,7 som, grond)                   | µg/kg ds |                                            |                                      | 18,3                                            |
| OCB (0,7 som, waterbodem)              | µg/kg ds |                                            |                                      | 19,7                                            |
| DDT (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                                            |                                      | 1,9                                             |
| DDD (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                                            |                                      | 1,4                                             |
| DDE (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                                            |                                      | 1,4                                             |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)          | µg/kg ds |                                            |                                      | 4,7                                             |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa    | µg/kg ds |                                            |                                      | 5,2                                             |
| HCH (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                                            |                                      | 2,8                                             |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)   | µg/kg ds |                                            |                                      | 1,4                                             |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)           | µg/kg ds |                                            |                                      | 1,4                                             |
| trans-Heptachloorepoxide               | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| Endosulfansulfaat                      | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2 <sup>(6)</sup>                            |
| cis-Heptachloorepoxide                 | µg/kg ds |                                            |                                      | <1 <2                                           |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg ds |                                            |                                      | 49                                              |

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                                                |                     |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|------------------------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                             |          | MM401                         |                     |       | M500                          |                     |       | MM501                                          |                     |       |
| Certificaatcode                          |          | 12509892                      |                     |       | 12509200                      |                     |       | 12509200                                       |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B404, PB401, PB401            |                     |       | PB505                         |                     |       | B500, B501, B503, B504, B508, B509, B510, B511 |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,70 - 1,50                   |                     |       | 0,00 - 0,50                   |                     |       | 0,00 - 0,50                                    |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 12                            |                     |       | 2,9                           |                     |       | 2,4                                            |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 3,7                           |                     |       | 2,2                           |                     |       | 5,0                                            |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 26-4-2017                     |                     |       | 26-4-2017                     |                     |       | 26-4-2017                                      |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde               |                     |       |
|                                          |          | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                                          | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                                                |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | <20                           | <45 <sup>(6)</sup>  |       | 47                            | 178 <sup>(6)</sup>  |       | 25                                             | 70 <sup>(6)</sup>   |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | <0,2                          | <0,2                | -0,03 | <0,2                          | <0,2                | -0,03 | 0,20                                           | 0,32                | -0,02 |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | <10                           | <12                 | -0,34 | <10                           | <13                 | -0,34 | 16                                             | 27                  | -0,22 |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <1,5                          | <3,1                | -0,07 | <1,5                          | <3,6                | -0,07 | 3,1                                            | 8,2                 | -0,04 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | <5                            | <5                  | -0,23 | 11                            | 22                  | -0,12 | 40                                             | 74                  | 0,23  |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05                         | <0,05               | -0    | 0,10                          | 0,14                | -0    | 0,05                                           | 0,07                | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | <10                           | <9                  | -0,09 | 43                            | 66                  | 0,03  | 39                                             | 58                  | 0,02  |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                          | <0,4                | -0,01 | <0,5                          | <0,4                | -0,01 | 0,52                                           | 0,52                | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | <3                            | <5                  | -0,46 | 4,3                           | 12,3                | -0,35 | 9,2                                            | 21,5                | -0,21 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | <20                           | <25                 | -0,2  | 57                            | 131                 | -0,02 | 70                                             | 143                 | 0,01  |
| <b>PAK</b>                               |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                                                |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01               |       | 0,03                          | 0,03                |       | 0,02                                           | 0,02                |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01               |       | 0,18                          | 0,18                |       | 0,06                                           | 0,06                |       |
| Benzo(g,h,i)perylene                     | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01               |       | 0,17                          | 0,17                |       | 0,04                                           | 0,04                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01               |       | 0,14                          | 0,14                |       | 0,04                                           | 0,04                |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01               |       | 0,23                          | 0,23                |       | 0,06                                           | 0,06                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01               |       | 0,18                          | 0,18                |       | 0,06                                           | 0,06                |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01               |       | 0,17                          | 0,17                |       | 0,06                                           | 0,06                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,02                          | 0,02                |       | 0,35                          | 0,35                |       | 0,11                                           | 0,11                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01               |       | 0,18                          | 0,18                |       | 0,04                                           | 0,04                |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01               |       | <0,01                         | <0,01               |       | <0,01                                          | <0,01               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                               | 0,067               | -0,04 |                               | 1,6                 | 0     |                                                | 0,50                | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto)  | mg/kg ds | 0,083                         |                     |       | 1,637                         |                     |       | 0,497                                          |                     |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                                                |                     |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                            | <1                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                             | <3                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                            | <1                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                             | <3                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                            | <1                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                             | <3                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                            | <1                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                             | <3                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                            | <1                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                             | <3                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                            | <1                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                             | <3                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                            | <1                  |       | <1                            | <2                  |       | <1                                             | <3                  |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                               | <4,0                | -0,02 |                               | <17                 | -0    |                                                | <20                 | 0     |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                           |                     |       | 4,9                           |                     |       | 4,9                                            |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | µg/kg ds |                               |                     |       | <1                            | <2                  | -0    | <1                                             | <3                  | -0    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                                                |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                            | 3 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 12 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                             | 15 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                            | 3 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 12 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                             | 15 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | 7                             | 6 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 12 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                             | 15 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | 13                            | 10 <sup>(6)</sup>   |       | 5                             | 17 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                             | 15 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                           | <11                 | -0,04 | <20                           | <48                 | -0,03 | <20                                            | <58                 | -0,03 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                                                |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                             |                     |       | 0                             |                     |       | 0                                              |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                            |                     |       | <1                            |                     |       | <1                                             |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 66,2                          | 66,0 <sup>(6)</sup> |       | 88,9                          | 89,0 <sup>(6)</sup> |       | 86,4                                           | 86,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 3,7                           |                     |       | 2,2                           |                     |       | 5,0                                            |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 12                            |                     |       | 2,9                           |                     |       | 2,4                                            |                     |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |                               |                     |       |                               |                     |       |                                                |                     |       |
| alfa-HCH                                 | µg/kg ds |                               |                     |       | <1                            | <2                  | 0     | <1                                             | <3                  | 0     |
| beta-HCH                                 | µg/kg ds |                               |                     |       | <1                            | <2                  | 0     | <1                                             | <3                  | 0     |
| gamma-HCH                                | µg/kg ds |                               |                     |       | <1                            | <2                  | -0    | <1                                             | <3                  | 0     |

|                                        |          |                               |                               |                                                |
|----------------------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|
| Grondmonster                           |          | MM401                         | M500                          | MM501                                          |
| Certificaatcode                        |          | 12509892                      | 12509200                      | 12509200                                       |
| Boring(en)                             |          | B404, PB401, PB401            | PB505                         | B500, B501, B503, B504, B508, B509, B510, B511 |
| Traject (m -mv)                        |          | 0,70 - 1,50                   | 0,00 - 0,50                   | 0,00 - 0,50                                    |
| Humus                                  | % ds     | 12                            | 2,9                           | 2,4                                            |
| Lutum                                  | % ds     | 3,7                           | 2,2                           | 5,0                                            |
| Datum van toetsing                     |          | 26-4-2017                     | 26-4-2017                     | 26-4-2017                                      |
| Monsterconclusie                       |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde               |
|                                        |          | <b>Meetw</b>                  | <b>GSSD</b>                   | <b>Index</b>                                   |
|                                        |          |                               |                               |                                                |
| delta-HCH                              | µg/kg ds |                               | <1                            | <2 <sup>(6)</sup>                              |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)      | µg/kg ds |                               | <7,2                          | -0                                             |
| Hexachloorbutadieen                    | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| Isodrin                                | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| Telodrin                               | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| Heptachloor                            | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| Heptachloorepoxide                     | µg/kg ds |                               | <4,8                          | 0                                              |
| Aldrin                                 | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| Dieldrin                               | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| Endrin                                 | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| DDE (som)                              | µg/kg ds |                               | <4,8                          | -0,04                                          |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| DDD (som)                              | µg/kg ds |                               | 6,6                           | -0                                             |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | µg/kg ds |                               | 1,2                           | 4,1                                            |
| DDT (som)                              | µg/kg ds |                               | 6,6                           | -0,13                                          |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | µg/kg ds |                               | 1,2                           | 4,1                                            |
| alfa-Endosulfan                        | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| Chloordaan (cis + trans)               | µg/kg ds |                               | <4,8                          | 0                                              |
| cis-Chloordaan                         | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| trans-Chloordaan                       | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| OCB (0,7 som, grond)                   | µg/kg ds |                               | 15,7                          |                                                |
| OCB (0,7 som, waterbodem)              | µg/kg ds |                               | 17,1                          |                                                |
| DDT (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                               | 1,9                           |                                                |
| DDD (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                               | 1,9                           |                                                |
| DDE (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                               | 1,4                           |                                                |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)          | µg/kg ds |                               | 5,2                           |                                                |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)   | µg/kg ds |                               | 2,1                           |                                                |
| HCH (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                               | 2,8                           |                                                |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)   | µg/kg ds |                               | 1,4                           |                                                |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)           | µg/kg ds |                               | 1,4                           |                                                |
| trans-Heptachloorepoxide               | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| Endosulfansulfaat                      | µg/kg ds |                               | <1                            | <2 <sup>(6)</sup>                              |
| cis-Heptachloorepoxide                 | µg/kg ds |                               | <1                            | <2                                             |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg ds |                               | 54                            |                                                |

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          |                                      |                     |       |                                     |                     |       |                               |                     |       |
|------------------------------------------|----------|--------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                             |          | MM502                                |                     |       | MM600                               |                     |       | MM601                         |                     |       |
| Certificaatcode                          |          | 12509200                             |                     |       | 12509278                            |                     |       | 12509278                      |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B500, B500, B511, B511, PB505, PB505 |                     |       | B600, B601, B602, B603, B604, PB605 |                     |       | B600, PB605, PB605            |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,50 - 2,00                          |                     |       | 0,00 - 0,50                         |                     |       | 0,70 - 1,80                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 4,2                                  |                     |       | 5,4                                 |                     |       | 18                            |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 5,1                                  |                     |       | 10,0                                |                     |       | 7,1                           |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 26-4-2017                            |                     |       | 26-4-2017                           |                     |       | 26-4-2017                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde        |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde       |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                          |          | Meetw                                | GSSD                | Index | Meetw                               | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                      |                     |       |                                     |                     |       |                               |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | <20                                  | <39 <sup>(6)</sup>  |       | 30                                  | 58 <sup>(6)</sup>   |       | <20                           | <33 <sup>(6)</sup>  |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | <0,2                                 | <0,2                | -0,03 | 0,23                                | 0,31                | -0,02 | <0,2                          | <0,1                | -0,04 |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | 10                                   | 17                  | -0,3  | 20                                  | 29                  | -0,21 | 11                            | 17                  | -0,3  |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <1,5                                 | <2,8                | -0,07 | 2,4                                 | 4,5                 | -0,06 | <1,5                          | <2,4                | -0,07 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | <5                                   | <6                  | -0,23 | 9,5                                 | 14,1                | -0,17 | <5                            | <4                  | -0,24 |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05                                | <0,05               | -0    | <0,05                               | <0,04               | -0    | <0,05                         | <0,04               | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 12                                   | 17                  | -0,07 | 25                                  | 32                  | -0,04 | <10                           | <8                  | -0,09 |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                                 | <0,4                | -0,01 | <0,5                                | <0,4                | -0,01 | <0,5                          | <0,4                | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | <3                                   | <5                  | -0,46 | 6,8                                 | 11,9                | -0,36 | <3                            | <4                  | -0,48 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 26                                   | 51                  | -0,15 | 36                                  | 57                  | -0,14 | <20                           | <20                 | -0,21 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                      |                     |       |                                     |                     |       |                               |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                                | <0,01               |       | 0,02                                | 0,02                |       | <0,01                         | <0,00               |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,05                                 | 0,05                |       | 0,06                                | 0,06                |       | <0,01                         | <0,00               |       |
| Benzo(g,h,i)perylene                     | mg/kg ds | 0,03                                 | 0,03                |       | 0,05                                | 0,05                |       | <0,01                         | <0,00               |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,03                                 | 0,03                |       | 0,05                                | 0,05                |       | <0,01                         | <0,00               |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,04                                 | 0,04                |       | 0,06                                | 0,06                |       | <0,01                         | <0,00               |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,04                                 | 0,04                |       | 0,07                                | 0,07                |       | <0,01                         | <0,00               |       |
| Fenantheen                               | mg/kg ds | 0,04                                 | 0,04                |       | 0,08                                | 0,08                |       | 0,02                          | 0,01                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,07                                 | 0,07                |       | 0,16                                | 0,16                |       | 0,02                          | 0,01                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,03                                 | 0,03                |       | 0,05                                | 0,05                |       | <0,01                         | <0,00               |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                                | <0,01               |       | 0,02                                | 0,02                |       | <0,01                         | <0,00               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                      | 0,34                | -0,03 |                                     | 0,62                | -0,02 |                               | 0,052               | -0,04 |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto)  | mg/kg ds | 0,344                                |                     |       | 0,62                                |                     |       | 0,096                         |                     |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                      |                     |       |                                     |                     |       |                               |                     |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                   | <2                  |       | <1                                  | <1                  |       | 1,1                           | 0,6                 |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                   | <2                  |       | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                   | <2                  |       | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                   | <2                  |       | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                   | <2                  |       | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                   | <2                  |       | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                   | <2                  |       | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                      | <12                 | -0,01 |                                     | <9,1                | -0,01 |                               | 2,9                 | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                                  |                     |       | 4,9                                 |                     |       | 5,3                           |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | µg/kg ds |                                      |                     |       | <1                                  | <1                  | -0    |                               |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                      |                     |       |                                     |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                   | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                  | 6 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 2 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                   | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                  | 6 <sup>(6)</sup>    |       | 23                            | 13 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                                   | 8 <sup>(6)</sup>    |       | 26                                  | 48 <sup>(6)</sup>   |       | 18                            | 10 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                                   | 8 <sup>(6)</sup>    |       | 21                                  | 39 <sup>(6)</sup>   |       | 26                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                  | <33                 | -0,03 | 50                                  | 93                  | -0,02 | 70                            | 38                  | -0,03 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                      |                     |       |                                     |                     |       |                               |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                    |                     |       | 0                                   |                     |       | 0                             |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                                   |                     |       | <1                                  |                     |       | <1                            |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 76,9                                 | 77,0 <sup>(6)</sup> |       | 82,9                                | 83,0 <sup>(6)</sup> |       | 50,2                          | 50,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 5,1                                  |                     |       | 10,0                                |                     |       | 7,1                           |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 4,2                                  |                     |       | 5,4                                 |                     |       | 18                            |                     |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |                                      |                     |       |                                     |                     |       |                               |                     |       |
| alfa-HCH                                 | µg/kg ds |                                      |                     |       | <1                                  | <1                  | 0     |                               |                     |       |
| beta-HCH                                 | µg/kg ds |                                      |                     |       | <1                                  | <1                  | -0    |                               |                     |       |
| gamma-HCH                                | µg/kg ds |                                      |                     |       | <1                                  | <1                  | -0    |                               |                     |       |

|                                        |          |                                      |                                     |                               |
|----------------------------------------|----------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Grondmonster                           |          | MM502                                | MM600                               | MM601                         |
| Certificaatcode                        |          | 12509200                             | 12509278                            | 12509278                      |
| Boring(en)                             |          | B500, B500, B511, B511, PB505, PB505 | B600, B601, B602, B603, B604, PB605 | B600, PB605, PB605            |
| Traject (m -mv)                        |          | 0,50 - 2,00                          | 0,00 - 0,50                         | 0,70 - 1,80                   |
| Humus                                  | % ds     | 4,2                                  | 5,4                                 | 18                            |
| Lutum                                  | % ds     | 5,1                                  | 10,0                                | 7,1                           |
| Datum van toetsing                     |          | 26-4-2017                            | 26-4-2017                           | 26-4-2017                     |
| Monsterconclusie                       |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde        | Voldoet aan Achtergrondwaarde       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|                                        |          | <b>Meetw</b>                         | <b>GSSD</b>                         | <b>Index</b>                  |
|                                        |          |                                      |                                     |                               |
| delta-HCH                              | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1 <sup>(6)</sup>             |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)      | µg/kg ds |                                      | 13                                  | -0                            |
| Hexachloorbutadieen                    | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| Isodrin                                | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| Telodrin                               | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| Heptachloor                            | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| Heptachloorepoxide                     | µg/kg ds |                                      | <2,6                                | 0                             |
| Aldrin                                 | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| Dieldrin                               | µg/kg ds |                                      | 5,6                                 | 10,4                          |
| Endrin                                 | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| DDE (som)                              | µg/kg ds |                                      | <2,6                                | -0,04                         |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| DDD (som)                              | µg/kg ds |                                      | <2,6                                | -0                            |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| DDT (som)                              | µg/kg ds |                                      | <2,6                                | -0,13                         |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| alfa-Endosulfan                        | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| Chloordaan (cis + trans)               | µg/kg ds |                                      | <2,6                                | 0                             |
| cis-Chloordaan                         | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| trans-Chloordaan                       | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| OCB (0,7 som, grond)                   | µg/kg ds |                                      | 19,6                                |                               |
| OCB (0,7 som, waterbodembodem)         | µg/kg ds |                                      | 21                                  |                               |
| DDT (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                                      | 1,4                                 |                               |
| DDD (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                                      | 1,4                                 |                               |
| DDE (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                                      | 1,4                                 |                               |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)          | µg/kg ds |                                      | 4,2                                 |                               |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)   | µg/kg ds |                                      | 7                                   |                               |
| HCH (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds |                                      | 2,8                                 |                               |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)   | µg/kg ds |                                      | 1,4                                 |                               |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)           | µg/kg ds |                                      | 1,4                                 |                               |
| trans-Heptachloorepoxide               | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| Endosulfansulfaat                      | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1 <sup>(6)</sup>             |
| cis-Heptachloorepoxide                 | µg/kg ds |                                      | <1                                  | <1                            |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg ds |                                      | 36                                  |                               |

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          |                                     |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                             |          | MM700                               |                     |       | MM701                         |                     |       | MM800                         |                     |       |
| Certificaatcode                          |          | 12509295                            |                     |       | 12509295                      |                     |       | 12509336                      |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B700, B701, B702, B706, B707, PB705 |                     |       | B700, PB705, PB705            |                     |       | B800, B807                    |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                         |                     |       | 0,70 - 1,80                   |                     |       | 0,00 - 0,50                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 5,8                                 |                     |       | 23                            |                     |       | 2,5                           |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 7,9                                 |                     |       | 12                            |                     |       | 3,0                           |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 26-4-2017                           |                     |       | 26-4-2017                     |                     |       | 26-4-2017                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde       |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                          |          | Meetw                               | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                     |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | 37                                  | 83 <sup>(6)</sup>   |       | 60                            | 103 <sup>(6)</sup>  |       | <20                           | <48 <sup>(6)</sup>  |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | 0,20                                | 0,27                | -0,03 | 0,41                          | 0,33                | -0,02 | <0,2                          | <0,2                | -0,03 |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | 19                                  | 29                  | -0,21 | 40                            | 54                  | -0,01 | 12                            | 21                  | -0,27 |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | 2,8                                 | 6,0                 | -0,05 | 4,9                           | 8,2                 | -0,04 | <1,5                          | <3,3                | -0,07 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 9,9                                 | 15,3                | -0,16 | 14                            | 14                  | -0,17 | 7,2                           | 14,2                | -0,17 |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | 0,14                                | 0,18                | 0     | 0,12                          | 0,13                | -0    | <0,05                         | <0,05               | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 22                                  | 29                  | -0,04 | 33                            | 33                  | -0,04 | 18                            | 28                  | -0,05 |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                                | <0,4                | -0,01 | <0,5                          | <0,4                | -0,01 | <0,5                          | <0,4                | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 7,6                                 | 14,9                | -0,31 | 14                            | 22                  | -0,2  | 3,3                           | 8,9                 | -0,4  |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 39                                  | 66                  | -0,13 | 55                            | 64                  | -0,13 | 23                            | 51                  | -0,15 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                     |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                               | <0,01               |       | <0,01                         | <0,00               |       | 0,01                          | 0,01                |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,05                                | 0,05                |       | <0,01                         | <0,00               |       | 0,05                          | 0,05                |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,04                                | 0,04                |       | 0,01                          | 0,00                |       | 0,04                          | 0,04                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,04                                | 0,04                |       | 0,02                          | 0,01                |       | 0,04                          | 0,04                |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,05                                | 0,05                |       | <0,01                         | <0,00               |       | 0,05                          | 0,05                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,05                                | 0,05                |       | <0,01                         | <0,00               |       | 0,05                          | 0,05                |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,03                                | 0,03                |       | 0,02                          | 0,01                |       | 0,05                          | 0,05                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,09                                | 0,09                |       | 0,05                          | 0,02                |       | 0,09                          | 0,09                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,04                                | 0,04                |       | 0,02                          | 0,01                |       | 0,04                          | 0,04                |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                               | <0,01               |       | <0,01                         | <0,00               |       | <0,01                         | <0,01               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                     | 0,40                | -0,03 |                               | 0,067               | -0,04 |                               | 0,43                | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto)  | mg/kg ds | 0,404                               |                     |       | 0,155                         |                     |       | 0,427                         |                     |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                     |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                  | <1                  |       | <1                            | <0                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                     | <8,4                | -0,01 |                               | <2,1                | -0,02 |                               | <20                 | 0     |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                                 |                     |       | 4,9                           |                     |       | 4,9                           |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | µg/kg ds | <1                                  | <1                  | -0    |                               |                     |       |                               |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                     |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                  | 6 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 2 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                  | 6 <sup>(6)</sup>    |       | 5                             | 2 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                                  | 6 <sup>(6)</sup>    |       | 36                            | 16 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | 6                                   | 10 <sup>(6)</sup>   |       | 41                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                 | <24                 | -0,03 | 80                            | 35                  | -0,03 | <20                           | <56                 | -0,03 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                     |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                   |                     |       | 0                             |                     |       | 0                             |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                                  |                     |       | <1                            |                     |       | <1                            |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 82,2                                | 82,0 <sup>(6)</sup> |       | 45,5                          | 46,0 <sup>(6)</sup> |       | 84,7                          | 85,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 7,9                                 |                     |       | 12                            |                     |       | 3,0                           |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 5,8                                 |                     |       | 23                            |                     |       | 2,5                           |                     |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |                                     |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| alfa-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                  | <1                  | 0     |                               |                     |       |                               |                     |       |
| beta-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                  | <1                  | -0    |                               |                     |       |                               |                     |       |
| gamma-HCH                                | µg/kg ds | <1                                  | <1                  | -0    |                               |                     |       |                               |                     |       |

|                                        |          |                                     |                               |                               |
|----------------------------------------|----------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Grondmonster                           |          | MM700                               | MM701                         | MM800                         |
| Certificaatcode                        |          | 12509295                            | 12509295                      | 12509336                      |
| Boring(en)                             |          | B700, B701, B702, B706, B707, PB705 | B700, PB705, PB705            | B800, B807                    |
| Traject (m -mv)                        |          | 0,00 - 0,50                         | 0,70 - 1,80                   | 0,00 - 0,50                   |
| Humus                                  | % ds     | 5,8                                 | 23                            | 2,5                           |
| Lutum                                  | % ds     | 7,9                                 | 12                            | 3,0                           |
| Datum van toetsing                     |          | 26-4-2017                           | 26-4-2017                     | 26-4-2017                     |
| Monsterconclusie                       |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde       | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
| delta-HCH                              | µg/kg ds | <1                                  | <1 <sup>(6)</sup>             |                               |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)      | µg/kg ds |                                     | 13 -0                         |                               |
| Hexachloorbutadien                     | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| Isodrin                                | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| Telodrin                               | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| Heptachloor                            | µg/kg ds | <1                                  | <1 0                          |                               |
| Heptachloorepoxide                     | µg/kg ds |                                     | <2,4 0                        |                               |
| Aldrin                                 | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| Dieldrin                               | µg/kg ds | 6,3                                 | 10,9                          |                               |
| Endrin                                 | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| DDE (som)                              | µg/kg ds |                                     | 3,1 -0,04                     |                               |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | µg/kg ds | 1,1                                 | 1,9                           |                               |
| DDD (som)                              | µg/kg ds |                                     | <2,4 -0                       |                               |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| DDT (som)                              | µg/kg ds |                                     | 2,9 -0,13                     |                               |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | µg/kg ds | 1,0                                 | 1,7                           |                               |
| alfa-Endosulfan                        | µg/kg ds | <1                                  | <1 0                          |                               |
| Chloordaan (cis + trans)               | µg/kg ds |                                     | <2,4 0                        |                               |
| cis-Chloordaan                         | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| trans-Chloordaan                       | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| OCB (0,7 som, grond)                   | µg/kg ds | 21                                  |                               |                               |
| OCB (0,7 som, waterbodem)              | µg/kg ds | 22,4                                |                               |                               |
| DDT (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 1,7                                 |                               |                               |
| DDD (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 1,4                                 |                               |                               |
| DDE (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 1,8                                 |                               |                               |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)          | µg/kg ds | 4,9                                 |                               |                               |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)   | µg/kg ds | 7,7                                 |                               |                               |
| HCH (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 2,8                                 |                               |                               |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)   | µg/kg ds | 1,4                                 |                               |                               |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)           | µg/kg ds | 1,4                                 |                               |                               |
| trans-Heptachloorepoxide               | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| Endosulfansulfaat                      | µg/kg ds | <1                                  | <1 <sup>(6)</sup>             |                               |
| cis-Heptachloorepoxide                 | µg/kg ds | <1                                  | <1                            |                               |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg ds |                                     | 36                            |                               |

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          |                                     |                     |       |                                  |                     |       |                               |                     |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                             |          | MM801                               |                     |       | MM802                            |                     |       | MM803                         |                     |       |
| Certificaatcode                          |          | 12509336                            |                     |       | 12509336                         |                     |       | 12509336                      |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B801, B802, B806, B808, PB805       |                     |       | B803, B804, B809, B810           |                     |       | B800, B810, PB805             |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                         |                     |       | 0,00 - 0,50                      |                     |       | 0,70 - 1,10                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,0                                 |                     |       | 2,6                              |                     |       | 11                            |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 7,4                                 |                     |       | 1,0                              |                     |       | 22                            |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 26-4-2017                           |                     |       | 26-4-2017                        |                     |       | 26-4-2017                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                          |          | Meetw                               | GSSD                | Index | Meetw                            | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                     |                     |       |                                  |                     |       |                               |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | <20                                 | <32 <sup>(6)</sup>  |       | <20                              | <54 <sup>(6)</sup>  |       | 98                            | 109 <sup>(6)</sup>  |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | <0,2                                | <0,2                | -0,03 | <0,2                             | <0,2                | -0,03 | 0,45                          | 0,45                | -0,01 |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | 11                                  | 17                  | -0,3  | 12                               | 22                  | -0,26 | 39                            | 41                  | -0,11 |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <1,5                                | <2,3                | -0,07 | <1,5                             | <3,7                | -0,06 | 8,4                           | 9,3                 | -0,03 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 6,8                                 | 11,9                | -0,19 | 6,0                              | 12,2                | -0,19 | 23                            | 24                  | -0,11 |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05                               | <0,05               | -0    | <0,05                            | <0,05               | -0    | 0,11                          | 0,11                | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 16                                  | 23                  | -0,06 | 15                               | 23                  | -0,06 | 47                            | 48                  | -0    |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                                | <0,4                | -0,01 | <0,5                             | <0,4                | -0,01 | <0,5                          | <0,4                | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | <3                                  | <4                  | -0,48 | 3,2                              | 9,3                 | -0,4  | 25                            | 27                  | -0,12 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 21                                  | 39                  | -0,17 | <20                              | <33                 | -0,18 | 94                            | 100                 | -0,07 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                     |                     |       |                                  |                     |       |                               |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                               | <0,01               |       | 2,2                              | 2,2                 |       | <0,01                         | <0,01               |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,03                                | 0,03                |       | 2,4                              | 2,4                 |       | 0,03                          | 0,03                |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,03                                | 0,03                |       | 1,2                              | 1,2                 |       | 0,02                          | 0,02                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,03                                | 0,03                |       | 0,98                             | 0,98                |       | 0,02                          | 0,02                |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,03                                | 0,03                |       | 1,9                              | 1,9                 |       | 0,03                          | 0,03                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,03                                | 0,03                |       | 2,0                              | 2,0                 |       | 0,02                          | 0,02                |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,03                                | 0,03                |       | 6,3                              | 6,3                 |       | 0,02                          | 0,02                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,06                                | 0,06                |       | 6,4                              | 6,4                 |       | 0,04                          | 0,04                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,03                                | 0,03                |       | 1,2                              | 1,2                 |       | 0,02                          | 0,02                |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                               | <0,01               |       | 0,21                             | 0,21                |       | <0,01                         | <0,01               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                     | 0,28                | -0,03 |                                  | 25                  | 0,61  |                               | 0,20                | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto   | mg/kg ds | 0,284                               |                     |       | 24,79                            |                     |       | 0,214                         |                     |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                     |                     |       |                                  |                     |       |                               |                     |       |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                  | <4                  |       | <1                               | <3                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                  | <4                  |       | <1                               | <3                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                  | <4                  |       | <1                               | <3                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                  | <4                  |       | <1                               | <3                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                  | <4                  |       | <1                               | <3                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                  | <4                  |       | <1                               | <3                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                  | <4                  |       | <1                               | <3                  |       | <1                            | <1                  |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                     | <25                 | 0,01  |                                  | <19                 | -0    |                               | <4,6                | -0,02 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                                 |                     |       | 4,9                              |                     |       | 4,9                           |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | µg/kg ds | <1                                  | <4                  | -0    | <1                               | <3                  | -0    |                               |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                     |                     |       |                                  |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                  | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                               | 13 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 3 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                  | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 15                               | 58 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 3 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                                  | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 6                                | 23 <sup>(6)</sup>   |       | 8                             | 8 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                                  | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                               | 13 <sup>(6)</sup>   |       | 10                            | 9 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                 | <70                 | -0,02 | 20                               | 77                  | -0,02 | <20                           | <13                 | -0,04 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                     |                     |       |                                  |                     |       |                               |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                   |                     |       | 0                                |                     |       | 0                             |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                                  |                     |       | <1                               |                     |       | <1                            |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 84,8                                | 85,0 <sup>(6)</sup> |       | 88,1                             | 88,0 <sup>(6)</sup> |       | 69,0                          | 69,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 7,4                                 |                     |       | 1,0                              |                     |       | 22                            |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | 2,0                                 |                     |       | 2,6                              |                     |       | 11                            |                     |       |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |                                     |                     |       |                                  |                     |       |                               |                     |       |
| alfa-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                  | <4                  | 0     | <1                               | <3                  | 0     |                               |                     |       |
| beta-HCH                                 | µg/kg ds | <1                                  | <4                  | 0     | <1                               | <3                  | 0     |                               |                     |       |
| gamma-HCH                                | µg/kg ds | <1                                  | <4                  | 0     | <1                               | <3                  | 0     |                               |                     |       |

|                                        |          |                                     |                   |       |                                  |                   |       |                               |      |       |
|----------------------------------------|----------|-------------------------------------|-------------------|-------|----------------------------------|-------------------|-------|-------------------------------|------|-------|
| Grondmonster                           |          | MM801                               |                   |       | MM802                            |                   |       | MM803                         |      |       |
| Certificaatcode                        |          | 12509336                            |                   |       | 12509336                         |                   |       | 12509336                      |      |       |
| Boring(en)                             |          | B801, B802, B806, B808, PB805       |                   |       | B803, B804, B809, B810           |                   |       | B800, B810, PB805             |      |       |
| Traject (m -mv)                        |          | 0,00 - 0,50                         |                   |       | 0,00 - 0,50                      |                   |       | 0,70 - 1,10                   |      |       |
| Humus                                  | % ds     | 2,0                                 |                   |       | 2,6                              |                   |       | 11                            |      |       |
| Lutum                                  | % ds     | 7,4                                 |                   |       | 1,0                              |                   |       | 22                            |      |       |
| Datum van toetsing                     |          | 26-4-2017                           |                   |       | 26-4-2017                        |                   |       | 26-4-2017                     |      |       |
| Monsterconclusie                       |          | Overschrijding<br>Achtergrondwaarde |                   |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |                   |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |       |
|                                        |          | Meetw                               | GSSD              | Index | Meetw                            | GSSD              | Index | Meetw                         | GSSD | Index |
|                                        |          |                                     |                   |       |                                  |                   |       |                               |      |       |
| delta-HCH                              | µg/kg ds | <1                                  | <4 <sup>(6)</sup> |       | <1                               | <3 <sup>(6)</sup> |       |                               |      |       |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)      | µg/kg ds | 82                                  | 0,02              |       | 26                               | 0                 |       |                               |      |       |
| Hexachloorbutadieen                    | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| Isodrin                                | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| Telodrin                               | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| Heptachloor                            | µg/kg ds | <1                                  | <4                | 0     | <1                               | <3                | 0     |                               |      |       |
| Heptachloorepoxide                     | µg/kg ds |                                     | <7,0              | 0     |                                  | <5,4              | 0     |                               |      |       |
| Aldrin                                 | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| Dieldrin                               | µg/kg ds | 15                                  | 75                |       | 5,4                              | 20,8              |       |                               |      |       |
| Endrin                                 | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| DDE (som)                              | µg/kg ds |                                     | 11                | -0,04 |                                  | <5,4              | -0,04 |                               |      |       |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE)              | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| 4,4-DDE (para, para-DDE)               | µg/kg ds | 1,5                                 | 7,5               |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| DDD (som)                              | µg/kg ds |                                     | 9,0               | -0    |                                  | <5,4              | -0    |                               |      |       |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD)              | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| 4,4-DDD (para, para-DDD)               | µg/kg ds | 1,1                                 | 5,5               |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| DDT (som)                              | µg/kg ds |                                     | <7,0              | -0,13 |                                  | 28                | -0,11 |                               |      |       |
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT)              | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| 4,4-DDT (para, para-DDT)               | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | 6,6                              | 25,4              |       |                               |      |       |
| alfa-Endosulfan                        | µg/kg ds | <1                                  | <4                | 0     | <1                               | <3                | 0     |                               |      |       |
| Chloordaan (cis + trans)               | µg/kg ds |                                     | <7,0              | 0     |                                  | <5,4              | 0     |                               |      |       |
| cis-Chloordaan                         | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| trans-Chloordaan                       | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| OCB (0,7 som, grond)                   | µg/kg ds | 30,2                                |                   |       | 25,3                             |                   |       |                               |      |       |
| OCB (0,7 som, waterbodem)              | µg/kg ds | 31,6                                |                   |       | 26,7                             |                   |       |                               |      |       |
| DDT (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 1,4                                 |                   |       | 7,3                              |                   |       |                               |      |       |
| DDD (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 1,8                                 |                   |       | 1,4                              |                   |       |                               |      |       |
| DDE (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 2,2                                 |                   |       | 1,4                              |                   |       |                               |      |       |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)          | µg/kg ds | 5,4                                 |                   |       | 10,1                             |                   |       |                               |      |       |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa    | µg/kg ds | 16,4                                |                   |       | 6,8                              |                   |       |                               |      |       |
| HCH (som, 0.7 factor)                  | µg/kg ds | 2,8                                 |                   |       | 2,8                              |                   |       |                               |      |       |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor    | µg/kg ds | 1,4                                 |                   |       | 1,4                              |                   |       |                               |      |       |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)           | µg/kg ds | 1,4                                 |                   |       | 1,4                              |                   |       |                               |      |       |
| trans-Heptachloorepoxide               | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| Endosulfansulfaat                      | µg/kg ds | <1                                  | <4 <sup>(6)</sup> |       | <1                               | <3 <sup>(6)</sup> |       |                               |      |       |
| cis-Heptachloorepoxide                 | µg/kg ds | <1                                  | <4                |       | <1                               | <3                |       |                               |      |       |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg ds |                                     | 151               |       |                                  | 97                |       |                               |      |       |

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                        |          |                                      |                               |       |       |                               |       |       |                     |       |
|----------------------------------------|----------|--------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|---------------------|-------|
| Grondmonster                           |          | MM804                                | M805                          |       |       | M806                          |       |       |                     |       |
| Certificaatcode                        |          | 12509336                             | 12520530                      |       |       | 12520530                      |       |       |                     |       |
| Boring(en)                             |          | B800, B800, B810, B810, PB805, PB805 | B803                          |       |       | B804                          |       |       |                     |       |
| Traject (m -mv)                        |          | 0,90 - 1,80                          | 0,00 - 0,50                   |       |       | 0,00 - 0,50                   |       |       |                     |       |
| Humus                                  | % ds     | 17                                   | 2,3                           |       |       | 3,3                           |       |       |                     |       |
| Lutum                                  | % ds     | 8,5                                  | 1,9                           |       |       | 1,3                           |       |       |                     |       |
| Datum van toetsing                     |          | 26-4-2017                            | 26-4-2017                     |       |       | 26-4-2017                     |       |       |                     |       |
| Monsterconclusie                       |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde        | Voldoet aan Achtergrondwaarde |       |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |       |       |                     |       |
|                                        |          | Meetw                                | GSSD                          | Index | Meetw | GSSD                          | Index | Meetw | GSSD                | Index |
| METALEN                                |          |                                      |                               |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Barium [Ba]                            | mg/kg ds | <20                                  | <30 <sup>(6)</sup>            |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Cadmium [Cd]                           | mg/kg ds | <0,2                                 | <0,1                          | -0,04 |       |                               |       |       |                     |       |
| Chroom [Cr]                            | mg/kg ds | 12                                   | 18                            | -0,3  |       |                               |       |       |                     |       |
| Kobalt [Co]                            | mg/kg ds | <1,5                                 | <2,2                          | -0,07 |       |                               |       |       |                     |       |
| Koper [Cu]                             | mg/kg ds | <5                                   | <4                            | -0,24 |       |                               |       |       |                     |       |
| Kwik [Hg]                              | mg/kg ds | <0,05                                | <0,04                         | -0    |       |                               |       |       |                     |       |
| Lood [Pb]                              | mg/kg ds | <10                                  | <8                            | -0,09 |       |                               |       |       |                     |       |
| Molybdeen [Mo]                         | mg/kg ds | <0,5                                 | <0,4                          | -0,01 |       |                               |       |       |                     |       |
| Nikkel [Ni]                            | mg/kg ds | <3                                   | <4                            | -0,48 |       |                               |       |       |                     |       |
| Zink [Zn]                              | mg/kg ds | <20                                  | <20                           | -0,21 |       |                               |       |       |                     |       |
| PAK                                    |          |                                      |                               |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Anthraceen                             | mg/kg ds | <0,01                                | <0,00                         |       | 0,02  | 0,02                          |       | <0,01 | <0,01               |       |
| Benzo(a)anthraceen                     | mg/kg ds | 0,02                                 | 0,01                          |       | 0,07  | 0,07                          |       | 0,03  | 0,03                |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                   | mg/kg ds | 0,07                                 | 0,04                          |       | 0,04  | 0,04                          |       | 0,03  | 0,03                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                   | mg/kg ds | 0,01                                 | 0,01                          |       | 0,05  | 0,05                          |       | 0,03  | 0,03                |       |
| Benzo(a)pyreen                         | mg/kg ds | 0,01                                 | 0,01                          |       | 0,06  | 0,06                          |       | 0,03  | 0,03                |       |
| Chryseen                               | mg/kg ds | 0,01                                 | 0,01                          |       | 0,08  | 0,08                          |       | 0,03  | 0,03                |       |
| Fenanthreen                            | mg/kg ds | 0,02                                 | 0,01                          |       | 0,06  | 0,06                          |       | 0,02  | 0,02                |       |
| Fluorantheen                           | mg/kg ds | 0,02                                 | 0,01                          |       | 0,17  | 0,17                          |       | 0,05  | 0,05                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen               | mg/kg ds | 0,02                                 | 0,01                          |       | 0,05  | 0,05                          |       | 0,03  | 0,03                |       |
| Naftaleen                              | mg/kg ds | <0,01                                | <0,00                         |       | 0,02  | 0,02                          |       | <0,01 | <0,01               |       |
| PAK 10 VROM                            | mg/kg ds |                                      | 0,12                          | -0,04 |       | 0,62                          | -0,02 |       | 0,26                | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto | mg/kg ds | 0,194                                |                               |       | 0,62  |                               |       | 0,264 |                     |       |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN          |          |                                      |                               |       |       |                               |       |       |                     |       |
| PCB 28                                 | µg/kg ds | <1                                   | <0                            |       |       |                               |       |       |                     |       |
| PCB 52                                 | µg/kg ds | <1                                   | <0                            |       |       |                               |       |       |                     |       |
| PCB 101                                | µg/kg ds | <1                                   | <0                            |       |       |                               |       |       |                     |       |
| PCB 118                                | µg/kg ds | <1                                   | <0                            |       |       |                               |       |       |                     |       |
| PCB 138                                | µg/kg ds | <1                                   | <0                            |       |       |                               |       |       |                     |       |
| PCB 153                                | µg/kg ds | <1                                   | <0                            |       |       |                               |       |       |                     |       |
| PCB 180                                | µg/kg ds | <1                                   | <0                            |       |       |                               |       |       |                     |       |
| PCB (som 7)                            | µg/kg ds |                                      | <3,0                          | -0,02 |       |                               |       |       |                     |       |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)              | µg/kg ds | 4,9                                  |                               |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                | µg/kg ds |                                      |                               |       |       |                               |       |       |                     |       |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN      |          |                                      |                               |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                | mg/kg ds | <5                                   | 2 <sup>(6)</sup>              |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Minerale olie C12 - C22                | mg/kg ds | <5                                   | 2 <sup>(6)</sup>              |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Minerale olie C22 - C30                | mg/kg ds | 19                                   | 12 <sup>(6)</sup>             |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Minerale olie C30 - C40                | mg/kg ds | 25                                   | 15 <sup>(6)</sup>             |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Minerale olie (totaal)                 | mg/kg ds | 40                                   | 24                            | -0,03 |       |                               |       |       |                     |       |
| OVERIG                                 |          |                                      |                               |       |       |                               |       |       |                     |       |
| Aard artefacten                        | -        | 0                                    |                               |       | 0     |                               |       | 0     |                     |       |
| Artefacten                             | g        | <1                                   |                               |       | <1    |                               |       | <1    |                     |       |
| Droge stof                             | % w/w    | 50,1                                 | 50,0 <sup>(6)</sup>           |       | 86,4  | 86,0 <sup>(6)</sup>           |       | 82,9  | 83,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                  | %        | 8,5                                  |                               |       | 1,9   |                               |       | 1,3   |                     |       |
| Organische stof (humus)                | %        | 17                                   |                               |       | 2,3   |                               |       | 3,3   |                     |       |

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                         |          |                                  |                               |
|-----------------------------------------|----------|----------------------------------|-------------------------------|
| Grondmonster                            |          | M807                             | M808                          |
| Certificaatcode                         |          | 12520530                         | 12520530                      |
| Boring(en)                              |          | B809                             | B810                          |
| Traject (m -mv)                         |          | 0,00 - 0,50                      | 0,00 - 0,40                   |
| Humus                                   | % ds     | 2,2                              | 1,8                           |
| Lutum                                   | % ds     | 1,5                              | 1,2                           |
| Datum van toetsing                      |          | 26-4-2017                        | 26-4-2017                     |
| Monsterconclusie                        |          | Overschrijding Interventiewaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|                                         |          | <b>Meetw</b>                     | <b>GSSD</b>                   |
|                                         |          | <b>Index</b>                     | <b>Meetw</b>                  |
|                                         |          |                                  | <b>GSSD</b>                   |
|                                         |          |                                  | <b>Index</b>                  |
| <b>PAK</b>                              |          |                                  |                               |
| Anthraceen                              | mg/kg ds | 5,7                              | 5,7                           |
| Benzo(a)anthraceen                      | mg/kg ds | 7,1                              | 7,1                           |
| Benzo(g,h,i)peryleen                    | mg/kg ds | 3,7                              | 3,7                           |
| Benzo(k)fluorantheen                    | mg/kg ds | 3,0                              | 3,0                           |
| Benzo(a)pyreen                          | mg/kg ds | 6,0                              | 6,0                           |
| Chryseen                                | mg/kg ds | 6,1                              | 6,1                           |
| Fenanthreen                             | mg/kg ds | 15                               | 15                            |
| Fluorantheen                            | mg/kg ds | 18                               | 18                            |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                | mg/kg ds | 3,6                              | 3,6                           |
| Naftaleen                               | mg/kg ds | 0,57                             | 0,57                          |
| PAK 10 VROM                             | mg/kg ds | 69                               | 1,75                          |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto) | mg/kg ds | 68,77                            | 0,394                         |
| <b>OVERIG</b>                           |          |                                  |                               |
| Aard artefacten                         | -        | 0                                | 0                             |
| Artefacten                              | g        | <1                               | <1                            |
| Droge stof                              | % w/w    | 88,3                             | 88,0 <sup>(6)</sup>           |
| Lutum                                   | %        | 1,5                              | 1,2                           |
| Organische stof (humus)                 | %        | 2,2                              | 1,8                           |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 1 : Gemeten gehalte is <= 0  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |        |        |      |      |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | 0,6    | 1,2    | 4,3  | 13   |
| Chroom [Cr]                              | mg/kg ds | 55     | 62     | 180  | 180  |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | 15     | 35     | 190  | 190  |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |        |        |      |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                  | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |        |        |      |      |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |
| <b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>              |          |        |        |      |      |
| alfa-HCH                                 | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| gamma-HCH                                | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)           | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| Hexachloorbutadieen                      | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| Heptachloor                              | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| Heptachloorepoxide                       | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Aldrin                                   | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| DDE (som)                                | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| DDD (som)                                | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDT (som)                                | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| alfa-Endosulfan                          | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| Chloordaan (cis + trans)                 | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm   | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster                             |      | PB107                       |                         |       | PB203                       |                         |       | PB306                       |                          |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|--------------------------|-------|
| Datum                                    |      | 14-4-2017                   |                         |       | 14-4-2017                   |                         |       | 14-4-2017                   |                          |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,50 - 3,50                 |                         |       | 2,50 - 3,50                 |                         |       | 2,50 - 3,50                 |                          |       |
| Datum van toetsing                       |      | 26-4-2017                   |                         |       | 26-4-2017                   |                         |       | 26-4-2017                   |                          |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |       | Overschrijding Streefwaarde |                         |       | Overschrijding Streefwaarde |                          |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                     | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 67                          | 67                      | 0,03  | 64                          | 64                      | 0,02  | 19                          | 19                       | -0,05 |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 |
| Chroom [Cr]                              | µg/l | 1,6                         | 1,6                     | 0,02  | 2,0                         | 2,0                     | 0,03  | 3,0                         | 3,0                      | 0,07  |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | <2                          | <1                      | -0,24 | <2                          | <1                      | -0,24 | <2                          | <1                       | -0,24 |
| Koper [Cu]                               | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 | <0,05                       | <0,04                    | -0,04 |
| Lood [Pb]                                | µg/l | 2,5                         | 2,5                     | -0,21 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | <2                          | <1                      | -0,01 | <2                          | <1                      | -0,01 | <2                          | <1                       | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | 4,9                         | 4,9                     | -0,17 | 4,4                         | 4,4                     | -0,18 | <3                          | <2                       | -0,22 |
| Zink [Zn]                                | µg/l | <10                         | <7                      | -0,08 | <10                         | <7                      | -0,08 | <10                         | <7                       | -0,08 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0    | <0,2                        | <0,1                    | -0    | <0,2                        | <0,1                     | -0    |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,03 | <0,2                        | <0,1                    | -0,03 | <0,2                        | <0,1                     | -0,03 |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                     |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                     |       |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                   | 0     |                             | <0,21                   | 0     |                             | <0,21                    | 0     |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                | µg/l | 0,21                        |                         |       | 0,21                        |                         |       | 0,21                        |                          |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 | <0,2                        | <0,1                     | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,09                        | 0,09                    | 0     | 0,11                        | 0,11                    | 0     | <0,02                       | <0,01                    | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,0013 <sup>(11)</sup>  |       |                             | 0,0016 <sup>(11)</sup>  |       |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,05 | <0,2                        | <0,1                    | -0,05 | <0,2                        | <0,1                     | -0,05 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                   | 0,01  |                             | <0,14                   | 0,01  |                             | <0,14                    | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                     |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                     |       |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)     | µg/l | 0,14                        |                         |       | 0,14                        |                         |       | 0,14                        |                          |       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  | <0,1                        | <0,1                     | 0,01  |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | 0     | <0,2                        | <0,1                    | 0     | <0,2                        | <0,1                     | 0     |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 | <0,2                        | <0,1                     | -0,02 |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | 0,02  | <0,2                        | <0,1                    | 0,02  | <0,2                        | <0,1                     | 0,02  |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                   | -0    |                             | <0,42                   | -0    |                             | <0,42                    | -0    |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                     |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                     |       |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                         |       | 0,42                        |                         |       | 0,42                        |                          |       |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  | <0,1                        | <0,1                     | 0,01  |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>    |       | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>    |       | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>     |       |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                          |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie (totaal)                   | µg/l | <50                         | <35                     | -0,03 | <50                         | <35                     | -0,03 | <50                         | <35                      | -0,03 |

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster                             |      | PB315                       |                        |       | PB401                       |                        |       | PB505                       |                         |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|------------------------|-------|-----------------------------|------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|-------|
| Datum                                    |      | 14-4-2017                   |                        |       | 14-4-2017                   |                        |       | 14-4-2017                   |                         |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,50 - 3,50                 |                        |       | 2,50 - 3,50                 |                        |       | 2,50 - 3,50                 |                         |       |
| Datum van toetsing                       |      | 26-4-2017                   |                        |       | 26-4-2017                   |                        |       | 26-4-2017                   |                         |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                        |       | Overschrijding Streefwaarde |                        |       | Overschrijding Streefwaarde |                         |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                   | Index | Meetw                       | GSSD                   | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                        |       |                             |                        |       |                             |                         |       |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 130                         | 130                    | 0,14  | 96                          | 96                     | 0,08  | <15                         | <11                     | -0,07 |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                  | -0,05 | <0,20                       | <0,14                  | -0,05 | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| Chroom [Cr]                              | µg/l | 4,1                         | 4,1                    | 0,11  | 4,4                         | 4,4                    | 0,12  | 3,6                         | 3,6                     | 0,09  |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | 3,4                         | 3,4                    | -0,21 | <2                          | <1                     | -0,24 | <2                          | <1                      | -0,24 |
| Koper [Cu]                               | µg/l | <2,0                        | <1,4                   | -0,23 | <2,0                        | <1,4                   | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | <0,05                       | <0,04                  | -0,04 | <0,05                       | <0,04                  | -0,04 | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 |
| Lood [Pb]                                | µg/l | <2,0                        | <1,4                   | -0,23 | <2,0                        | <1,4                   | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | <2                          | <1                     | -0,01 | <2                          | <1                     | -0,01 | <2                          | <1                      | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | 14                          | 14                     | -0,02 | 6,5                         | 6,5                    | -0,14 | <3                          | <2                      | -0,22 |
| Zink [Zn]                                | µg/l | <10                         | <7                     | -0,08 | <10                         | <7                     | -0,08 | <10                         | <7                      | -0,08 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                        |       |                             |                        |       |                             |                         |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                   | -0    | <0,2                        | <0,1                   | -0    | <0,2                        | <0,1                    | -0    |
| Tolueen                                  | µg/l | 0,60                        | 0,60                   | -0,01 | 0,22                        | 0,22                   | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                        | <0,1                   | -0,03 | <0,2                        | <0,1                   | -0,03 | <0,2                        | <0,1                    | -0,03 |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                   |       | <0,2                        | <0,1                   |       | <0,2                        | <0,1                    |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1                        | <0,1                   |       | <0,1                        | <0,1                   |       | <0,1                        | <0,1                    |       |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                  | 0     |                             | <0,21                  | 0     |                             | <0,21                   | 0     |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                | µg/l | 0,21                        |                        |       | 0,21                        |                        |       | 0,21                        |                         |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                        | <0,1                   | -0,02 | <0,2                        | <0,1                   | -0,02 | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | 1,2 <sup>(2,14)</sup>  |       |                             | 0,85 <sup>(2,14)</sup> |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                        |       |                             |                        |       |                             |                         |       |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,10                        | 0,10                   | 0     | 0,10                        | 0,10                   | 0     | 0,03                        | 0,03                    | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,0014 <sup>(11)</sup> |       |                             | 0,0014 <sup>(11)</sup> |       |                             | 0,00043 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |                             |                        |       |                             |                        |       |                             |                         |       |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                        | <0,1                   | 0     | <0,1                        | <0,1                   | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                        | <0,1                   | -0,05 | <0,2                        | <0,1                   | -0,05 | <0,2                        | <0,1                    | -0,05 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                  | 0,01  |                             | <0,14                  | 0,01  |                             | <0,14                   | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                        | <0,1                   |       | <0,1                        | <0,1                   |       | <0,1                        | <0,1                    |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                        | <0,1                   |       | <0,1                        | <0,1                   |       | <0,1                        | <0,1                    |       |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)     | µg/l | 0,14                        |                        |       | 0,14                        |                        |       | 0,14                        |                         |       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                        | <0,1                   | 0,01  | <0,1                        | <0,1                   | 0,01  | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                        | <0,1                   | -0,01 | <0,2                        | <0,1                   | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                        | <0,1                   | 0     | <0,2                        | <0,1                   | 0     | <0,2                        | <0,1                    | 0     |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                   | -0,01 | <0,2                        | <0,1                   | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                   | 0     | <0,1                        | <0,1                   | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                   | -0,02 | <0,2                        | <0,1                   | -0,02 | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                   | 0     | <0,1                        | <0,1                   | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,2                        | <0,1                   | 0,02  | <0,2                        | <0,1                   | 0,02  | <0,2                        | <0,1                    | 0,02  |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                  | -0    |                             | <0,42                  | -0    |                             | <0,42                   | -0    |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                   |       | <0,2                        | <0,1                   |       | <0,2                        | <0,1                    |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                   |       | <0,2                        | <0,1                   |       | <0,2                        | <0,1                    |       |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                        |       | 0,42                        |                        |       | 0,42                        |                         |       |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                        | <0,1                   | 0,01  | <0,1                        | <0,1                   | 0,01  | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>   |       | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>   |       | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>    |       |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                   |       | <0,2                        | <0,1                   |       | <0,2                        | <0,1                    |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                        |       |                             |                        |       |                             |                         |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>      |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>      |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>      |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>      |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>      |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>      |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>      |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>      |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie (totaal)                   | µg/l | <50                         | <35                    | -0,03 | <50                         | <35                    | -0,03 | <50                         | <35                     | -0,03 |

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster                             |      | PB605                       |                         |       | PB705                       |                         |       | PB805                       |                         |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|-------|
| Datum                                    |      | 14-4-2017                   |                         |       | 14-4-2017                   |                         |       | 14-4-2017                   |                         |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,50 - 3,50                 |                         |       | 2,50 - 3,50                 |                         |       | 2,50 - 3,50                 |                         |       |
| Datum van toetsing                       |      | 26-4-2017                   |                         |       | 26-4-2017                   |                         |       | 26-4-2017                   |                         |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |       | Overschrijding Streefwaarde |                         |       | Overschrijding Streefwaarde |                         |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                         |       |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 35                          | 35                      | -0,03 | 92                          | 92                      | 0,07  | 57                          | 57                      | 0,01  |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| Chroom [Cr]                              | µg/l | 4,3                         | 4,3                     | 0,11  | 2,2                         | 2,2                     | 0,04  | 2,0                         | 2,0                     | 0,03  |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | <2                          | <1                      | -0,24 | <2                          | <1                      | -0,24 | <2                          | <1                      | -0,24 |
| Koper [Cu]                               | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 | <0,05                       | <0,04                   | -0,04 |
| Lood [Pb]                                | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | <2                          | <1                      | -0,01 | 11                          | 11                      | 0,02  | <2                          | <1                      | -0,01 |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | 5,7                         | 5,7                     | -0,16 | 4,2                         | 4,2                     | -0,18 | 5,5                         | 5,5                     | -0,16 |
| Zink [Zn]                                | µg/l | <10                         | <7                      | -0,08 | <10                         | <7                      | -0,08 | <10                         | <7                      | -0,08 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                         |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0    | <0,2                        | <0,1                    | -0    | <0,2                        | <0,1                    | -0    |
| Tolueen                                  | µg/l | 0,36                        | 0,36                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,03 | <0,2                        | <0,1                    | -0,03 | <0,2                        | <0,1                    | -0,03 |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                    |       |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                   | 0     |                             | <0,21                   | 0     |                             | <0,21                   | 0     |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                | µg/l | 0,21                        |                         |       | 0,21                        |                         |       | 0,21                        |                         |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | 0,99 <sup>(2,14)</sup>  |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                         |       |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,04                        | 0,04                    | 0     | 0,03                        | 0,03                    | 0     | 0,04                        | 0,04                    | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,00057 <sup>(11)</sup> |       |                             | 0,00043 <sup>(11)</sup> |       |                             | 0,00057 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                         |       |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,05 | <0,2                        | <0,1                    | -0,05 | <0,2                        | <0,1                    | -0,05 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                   | 0,01  |                             | <0,14                   | 0,01  |                             | <0,14                   | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                    |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                    |       | <0,1                        | <0,1                    |       |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)     | µg/l | 0,14                        |                         |       | 0,14                        |                         |       | 0,14                        |                         |       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | 0     | <0,2                        | <0,1                    | 0     | <0,2                        | <0,1                    | 0     |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 | <0,2                        | <0,1                    | -0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 | <0,2                        | <0,1                    | -0,02 |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     | <0,1                        | <0,1                    | 0     |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | 0,02  | <0,2                        | <0,1                    | 0,02  | <0,2                        | <0,1                    | 0,02  |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                   | -0    |                             | <0,42                   | -0    |                             | <0,42                   | -0    |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                         |       | 0,42                        |                         |       | 0,42                        |                         |       |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  | <0,1                        | <0,1                    | 0,01  |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>    |       | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>    |       | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>    |       |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       | <0,2                        | <0,1                    |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                         |       |                             |                         |       |                             |                         |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie (totaal)                   | µg/l | <50                         | <35                     | -0,03 | <50                         | <35                     | -0,03 | <50                         | <35                     | -0,03 |

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 16: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

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

**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

Van Voordenpark 16  
5301 KP Zaltbommel  
TEL: 0418-572060  
FAX: 0418-515722

**RAPPORT:**

Verkennd bodem- (NEN5740) en  
waterbodemonderzoek (NVN5720)  
Waesgeerd-West te Waspik

**PROJECTNUMMER:**

B03.2077

**OPDRACHTGEVER:**

Gemeente Waalwijk  
Afdeling Grondgebiedszaken

**DATUM:**

19 maart 2004

Auteur:



B.W.A. Schraven  
Projectleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. W.C.L. Snels  
Bedrijfsleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B03.2077/R2077/GG



**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

## SAMENVATTING

De afdeling Grondgebiedszaken van de gemeente Waalwijk heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodem- (grond en grondwater) en waterbodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Waesgeerd-West te Waspik.

De beide onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de norm NEN-5740 [1]. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de norm NVN-5720 [2].

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de waterbodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen woningbouw op de locatie.

Op basis van de beschikbare gegevens is een hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Voor het zuidelijke gedeelte van het perceel is de hypothese gesteld van een verdachte locatie. Voor de waterbodem in de aanwezige watergangen is de hypothese gesteld van een “verontreinigde locatie”.

### Resultaten en conclusie verkennend bodemonderzoek

#### *Grond*

In het grondmengmonster MM4 van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven onder de tussenwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de grondmengmonsters MM2 en MM5 (verdacht terreindeel) van de bovengrond en MM8 van de ondergrond is een verhoogd gehalte voor EOX aangetoond. De gemeente Waalwijk (de heer R. Cornelisse, afdeling milieu) hanteert de grenswaarde van 3 mg/kg d.s. waarboven de somparameter EOX dient te worden uitgesplitst in OCB's, PCB's en chloorbenzenen. Aangezien de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot gewasbestrijdingsmiddelen en het gemiddelde gehalte voor EOX (0,4 mg/kg d.s.) onder de 3 mg/kg d.s. blijft is derhalve aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de grondmengmonsters MM1, MM3, MM6, MM7 en MM9 (verdacht terreindeel) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

#### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB3 zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, chroom en zink aangetoond.

In de grondwatermonster uit de peilbuizen PB19, PB27 en PB33 zijn licht verhoogde gehalten voor chroom aangetoond. In het grondwatermonster uit peilbuis PB25 zijn licht verhoogde gehalten voor chroom en zink aangetoond. In het grondwatermonster uit peilbuis PB39 zijn licht verhoogde gehalten voor chroom, koper en zink aangetoond.

De bovengenoemde licht verhoogde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB12 en PB36 zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, omdat in de bodem licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Voor het verdachte terreindeel (zuidelijke gedeelte) van de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, omdat in de bovengrond een licht verhoogde gehalte voor EOX is aangetoond.

De aangetroffen gehalte betreffen overschrijdingen van de streefwaarden; de tussenwaarden worden niet overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van dit nader onderzoek wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat lichte verontreinigingen in de bodem op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Vanwege de lichte mate van de verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het onderzochte perceel aan de Waesgeerd-West te Waspik in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen woningbouw op het onderzochte perceel.

#### **Resultaten en conclusie waterbodemonderzoek**

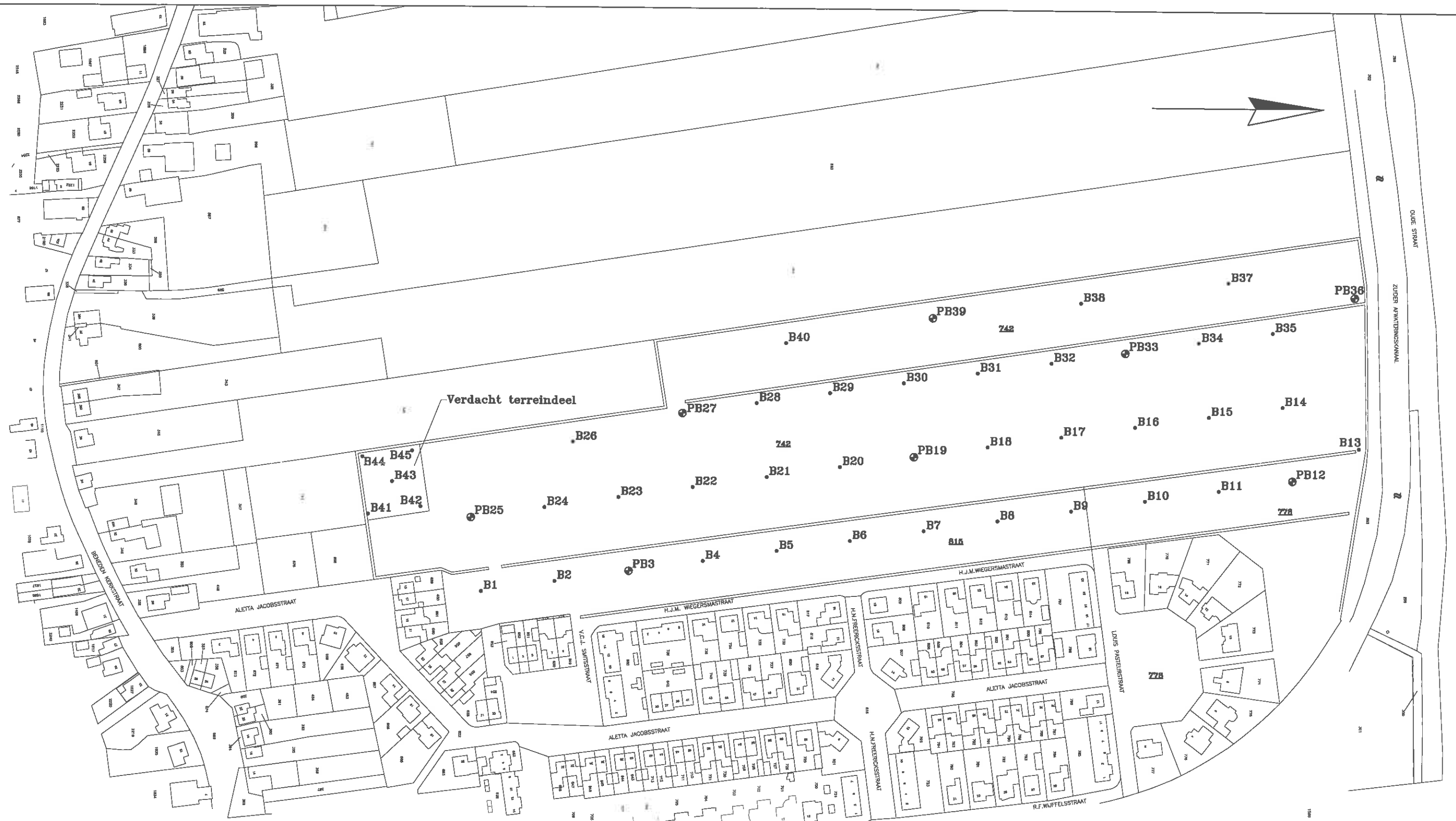
Voor de waterbodem in de aanwezige watergangen werd de hypothese gesteld van een "verontreinigde locatie". Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen.

Uit de toetsing van de aangetoonde gehalten conform de Vierde Nota Waterhuishouding blijkt dat geen van de onderzochte parameters de grenswaarden overschrijden.

Omdat alleen de streefwaarden worden overschreden kan het slib, conform de Leidraad Bodembescherming, definitief ingedeeld worden in klasse 0 (monster WB3) en klasse 1 (monsters WB1 en WB2).

De geanalyseerde waterbodemmonsters zijn op basis van de analyseresultaten ingedeeld in productklasse 0 en 1. Aangezien de geanalyseerde waterbodemmonsters representatief zijn voor alle sloten op het perceel, kan de desbetreffende waterbodem definitief worden ingedeeld in productklasse 0 en 1. Ten aanzien van de toepassingsmogelijkheden geldt, dat de onderhoudsspecie volgens de Leidraad Bodembescherming over de direct langs de betreffende watergang gelegen percelen mag worden verspreid (verspreiding op land).

Met het uitgevoerde waterbodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem van de watergangen op het onderzochte perceel aan de Waesgeerd-West te Waspik in voldoende mate vastgesteld. Ten behoeve van de toekomstige woningbouw bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren om de watergangen te dempen of de baggerspecie uit te spreiden over de landbodem.



# **LEGENDA:**

0 20 40m

● Boring met peilbuis

• Boring

Kadastrale gemeente Waspik

Sectie 0

Perceel 815, 742, 778(ged.)

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Waesgeerd-West te Waspik

opdrachtgever: Gemeente Waalwijk

get. GG d.d. 12-03-'04 voortgaand projectnr.

gew. d.d. schaal 1 : 2000 formaat A3

gez. BS d.d. 12-03-'04 projectnr.B04.2077 bijlage 2a



**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



# LEGENDA:

- Greep waterbodem

| Monster | Grepen      |
|---------|-------------|
| WB1     | G1 t/m G9   |
| WB2     | G10 t/m G19 |
| WB3     | G20 t/m G29 |

0 20 40m

Kadastrale gemeente Waspik

Sectie 0

Perceel 815, 742, 778(ged.)

Situatieschets met de genomen grepen behorend bij het verkennend waterbodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Waesgeerd-West te Waspik

opdrachtgever: Gemeente Waalwijk

get. GG d.d. 12-03-'04 voorafgaand projectnr.

gew. d.d. schaal 1 : 2000 formaat A3

gez. BS d.d. 12-03-'04 projectnr.B04.2077 bijlage 2



**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**  
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Waesgeerd-west  
Kavelindeling indicatief  
Dammen vast i.v.m. riolering

