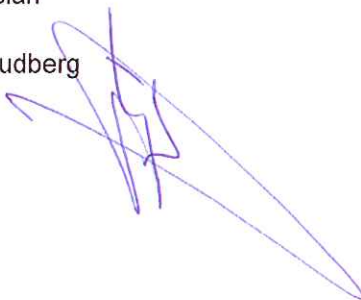


**Verkennd bodemonderzoek  
(NEN5740) ter plaatse van  
de toekomstige Centrale As  
(Cluster Zuidelijk Wâldwei)**

opdrachtgever  
datum  
projectleider  
projectnummer  
status

Provincie Fryslân  
26 juni 2013  
de heer J. Goudberg  
51139613  
definitief



**BRL SIKB 2000**

Protocol  
2001  
2002



**Eerland**  
Certification

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                                 |          |
|----------|-------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek en locatiegegevens</b>         | <b>2</b> |
| 2.1      | Algemeen                                        | 2        |
| 2.2      | Locatiegegevens en huidig bodemgebruik          | 2        |
| 2.3      | Historische gegevens en bodeminformatie         | 2        |
| 2.4      | Toekomstig gebruik                              | 2        |
| <b>3</b> | <b>Uitvoering van het bodemonderzoek</b>        | <b>3</b> |
| 3.1      | Onderzoeksstrategie                             | 3        |
| 3.2      | Uitgevoerde werkzaamheden en analyses           | 3        |
| 3.3      | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen        | 4        |
| 3.4      | Veldmetingen grondwater                         | 4        |
| 3.5      | Monsterneming en analyses, grond, grondwater    | 5        |
| <b>4</b> | <b>Resultaten</b>                               | <b>6</b> |
| 4.1      | Toetswijze en terminologie                      | 6        |
| 4.2      | Getoetste analyseresultaten grond en grondwater | 7        |
| <b>5</b> | <b>Samenvatting, conclusie en aanbeveling</b>   | <b>8</b> |

## BIJLAGEN

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| Bijlage 1 | Situatietekening            |
| Bijlage 2 | Overzichtstekening          |
| Bijlage 3 | Kadastrale gegevens         |
| Bijlage 4 | Boorprofielen               |
| Bijlage 5 | Analysecertificaten         |
| Bijlage 6 | Getoetste analyseresultaten |

# 1 Inleiding

In opdracht van Provincie Fryslân heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd nabij het tracé van de toekomstige Centrale As. Het betreft hier een aantal agrarische percelen dat ten zuidwesten van Burgum is gelegen binnen de gemeente Tytsjerksteradiel. De in deze rapportage beschreven onderzoekslocaties, zijn als deellocatie 12 t/m 15 benoemd.

## **Aanleiding en doelstelling**

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen gebiedsontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocaties en de daarmee samenhangende grondtransacties. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse. Tevens is aan de hand van de analyseresultaten van de grond indicatief de toepasbaarheid van de grond bepaald.

## **Kwaliteit**

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

MUG Ingenieursbureau heeft de werkzaamheden in samenwerking met Poelsema Veldwerkbureau uitgevoerd onder het procescertificaat van Poelsema Veldwerkbureau. Het procescertificaat van Poelsema Veldwerkbureau en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Poelsema Veldwerkbureau en MUG Ingenieursbureau staan beide geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van de thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

## **2 Vooronderzoek en locatiegegevens**

### **2.1 Algemeen**

In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende kaarten geraadpleegd:

- Topografische Militaire kaart (TMK) 1836 en 1856;
- Bonnebladen 1928 en 1930;
- Luchtfoto's 1996, 2008, 2012.

De historische kaarten en luchtfoto's zijn door de opdrachtgever digitaal aangeleverd en door MUG Ingenieursbureau ingelezen en bestudeerd. Tevens is het bodeminformatiesysteem NAZCA-I geraadpleegd om inzichtelijk te krijgen of er binnen het onderzoeksgebied al eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Daarnaast zijn de kadastrale gegevens door de opdrachtgever aangeleverd.

### **2.2 Locatiegegevens en huidig bodemgebruik**

De onderzoekslocatie betreft een aantal agrarisch percelen dat onderverdeeld is in de deellocaties 12 t/m 15. Deellocatie 12 is gelegen tussen de Stinswei en Van Harinxmawei. Deellocatie 13 is gelegen tussen de wegen Easterein, Eendrachsweg en de Stinswei. Deellocatie 14 ligt ten noorden van de Wâldwei en ten zuiden van de Stinswei. Deellocatie 15 is gelegen ten zuiden van de weg Easterein (N913) en ten westen van de bosweg en ten noorden van de Ielke Boonstraloane gelegen.

Bijlage 1 toont de topografische situering van de onderzoekslocaties en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

### **2.3 Historische gegevens en bodeminformatie**

Na bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de agrarische percelen in het verleden voor een deel doorsneden werden door slootjes/greppels. De onderzoekslocatie heeft voor zover bekend altijd een agrarische of natuurbestemming gehad. Nabij deellocaties 12 en 15 zijn eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijkt dat:

- nabij deellocatie 12 een Indicatief bodemonderzoek is uitgevoerd op 13 juli 2003 door Verhoeve Advies en Realisatie BV. Het onderzoek bestaat uit tien tracés binnen de gemeente Tytsjerkstradiel en is per tracé uitgevoerd. De Stinswei waarop het onderzoek betrekking heeft is gelegen naast deellocatie 12. Geconcludeerd is dat de grond kwaliteitsklasse industrie betreft;
- nabij deellocatie 15 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 4 augustus 2003 door Jansma en van Dijk B.V. Plaatselijk is er in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn de parameters koper en nikkel in een matig tot sterk verhoogde concentratie gemeten. Deze matig en sterk verhoogde waarden liggen buiten het onderzoeksgebied.

Gezien het huidige gebruik van het terrein verwachten wij niet dat er in het verleden (bestemmings) wijzigingen hebben plaatsgevonden.

### **2.4 Toekomstig gebruik**

Tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt de Centrale As aangelegd. Het gebied rondom de Centrale As wordt hierbij opnieuw ontwikkeld. De percelen die in dit onderzoek onderzocht zijn, maken deel uit van deze gebiedsontwikkeling.

### 3 Uitvoering van het bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het historisch onderzoek en de agrarische bestemming zijn de te onderzoeken deellocaties aangemerkt als onverdacht. Per deellocatie is de strategie gebaseerd op 'Grootschalig onverdacht (ONV-GR)', volgens NEN 5740. Om een volledig beeld van de onderzoekslocaties te verkrijgen, zijn de boringen zoveel mogelijk gelijkmatig over de onderzoekslocaties verspreid. In de aanwezige dammen zijn boringen tot 0,5 m-mv geplaatst om te beoordelen of deze mogelijk met asbesthoudend en of stortmateriaal zijn aangelegd. Ter plaatse van de mogelijke slootdempingen zijn raaien geplaatst.

#### 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

De veldwerkzaamheden zijn aansluitend uitgevoerd in de periode mei en juni 2013. De grondboringen en watermonsternamen zijn uitgevoerd door de heren B.J. Rozendaal (MUG) en I. Venhuizen (Poelsema), beiden gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002. Voorafgaand aan het verrichten van de boringen zijn de onderzoekslocaties visueel geïnspecteerd conform NEN 5740. Hierbij is eveneens gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen en de aanwezigheid van slootdempingen of ophogingen binnen het terrein. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de bovengenoemde onderzoekstrategie. Tabel 3.1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden en analyses verkennend bodemonderzoek

| Deellocatie                                                                                                                                                                                                                        | Aantal boringen (exclusief peilbuizen) | Aantal raaien en boringen | Aantal dammen | Aantal peilbuizen        | Analyses grond*           | Analyses grondwater*          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Deellocatie 12<br>2,3 ha                                                                                                                                                                                                           | 12 tot 0,5 m-mv<br>2 tot 2,0 m-mv      | 3 raaien                  | 1             | 3 tot circa<br>3,0 m-mv  | 4 x NEN-pakket<br>grond   | 3 x NEN-pakket<br>grondwater  |
| Deellocatie 13<br>2,0 ha                                                                                                                                                                                                           | 11 tot 0,5 m-mv<br>2 tot 2,0 m-mv      | 5 raaien                  | 4             | 3 tot circa<br>3,2 m-mv  | 4 x NEN-pakket<br>grond   | 3 x NEN-pakket<br>grondwater  |
| Deellocatie 14<br>6,0 ha                                                                                                                                                                                                           | 25 tot 0,5 m-mv<br>4 tot 2,0 m-mv      | 2 raaien                  | 2             | 7 tot circa<br>3,0 m-mv  | 8 x NEN-pakket<br>grond   | 7 x NEN-pakket<br>grondwater  |
| Deellocatie 15<br>10,5 ha                                                                                                                                                                                                          | 40 tot 0,5 m-mv<br>6 tot 2,0 m-mv      | 5 raaien                  | 9             | 12 tot circa<br>4,0 m-mv | 12 x NEN-<br>pakket grond | 12 x NEN-pakket<br>grondwater |
| <i>NEN-pakket grond</i> : zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM), PCB<br><i>NEN-pakket grondwater</i> : zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen<br>* : voorbehandeling AS3000 |                                        |                           |               |                          |                           |                               |

De locaties van de boringen, peilbuizen en gedempte sloten is weergegeven op de als bijlage 2 bijgevoegde overzichtstekening.

### 3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens zijn het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocaties voornamelijk bestaat uit 0,0-0,5 m-mv: matig humeus, matig fijn zand. Vanaf 0,5 m-mv komt wisselend leem en matig fijn zand voor.

De laagdikte van de humeuze toplaag verschilt plaatselijk. Verder is het zand in de ondergrond plaatselijk matig siltig. Daarnaast zijn plaatselijk veenresten of veen- en leemlaagjes in de bodem aanwezig. Uit de verrichte boringen ter plaatse van de slootdempingen blijkt dat het dempingsmateriaal geen noemenswaardige bijmengingen bevat. Verder zijn hier geen sliblagen (oude slootbodem) aangetroffen. Mogelijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond.

Op het maaiveld en in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zeer plaatselijk zijn in de ondergrond stenen en grind aanwezig. Deze bijmengingen hebben een natuurlijk afkomst. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen per deellocatie en boring weergegeven.

Tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen

| Deellocatie    | Meetpunt | Traject (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden |
|----------------|----------|-----------------|----------------------------|
| Deellocatie 12 | 1206     | 0,0-0,5 m-mv    | Resten puin                |
|                | 1215     | 0,0-0,5 m-mv    | Resten puin                |
|                | 1216     | 0,0-0,5 m-mv    | Resten puin                |
|                | 1217     | 0,0-0,5 m-mv    | Resten puin                |
|                | 12D01    | 0,0-0,5 m-mv    | Resten puin                |
| Deellocatie 14 | 14dam1   | 0,0-0,6 m-mv    | Resten puin                |
|                | 14dam01  | 0,0-1,0 m-mv    | Resten puin                |

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen, die zijn opgenomen in bijlage 4.

### 3.4 Veldmetingen grondwater

De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EGV) en de troebelheid (NTU) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Veldmetingen grondwater

| Deellocatie    | Peilbuis | Filterdiepte<br>(m -mv) | Grondwaterstand<br>(m -mv) | Zuurgraad<br>(pH) | EC<br>(µS/cm) | Troebelheid<br>(NTU) |
|----------------|----------|-------------------------|----------------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| Deellocatie 12 | 1203     | 2,0 - 3,0               | 0,9                        | 6,8               | 520           | 125                  |
|                | 1204     | 2,0 - 3,0               | 0,8                        | 6,8               | 546           | 195                  |
|                | 1213     | 2,0 - 3,0               | 0,9                        | 6,8               | 568           | 586                  |
| Deellocatie 13 | 1303     | 2,5 - 3,5               | 1,1                        | 7,3               | 280           | 44                   |
|                | 1310     | 1,0 - 2,0               | 1,1                        | 7,0               | 270           | 24                   |
|                | 1316     | 2,5 - 3,5               | 0,6                        | 7,0               | 282           | 365                  |
| Deellocatie 14 | 1403     | 1,5 - 2,5               | 0,9                        | 6,6               | 450           | 16                   |
|                | 1411     | 1,5 - 2,5               | 0,8                        | 6,7               | 370           | 7                    |
|                | 1416     | 1,5 - 2,5               | 0,9                        | 6,6               | 610           | 11                   |
|                | 1420     | 1,0 - 2,0               | 1,1                        | 6,7               | 1180          | 70                   |
|                | 1429     | 1,5 - 2,5               | 1,0                        | 6,5               | 750           | 56                   |
|                | 1432     | 1,5 - 2,5               | 0,7                        | 6,5               | 860           | 32                   |
|                | 1435     | 2,0 - 3,0               | 1,2                        | 6,8               | 1310          | 65                   |
| Deellocatie 15 | 1505     | 2,5 - 3,5               | 0,7                        | 6,9               | 256           | 356                  |
|                | 1510     | 3,0 - 4,0               | 1,3                        | 6,8               | 216           | 542                  |
|                | 1515     | 2,5 - 3,5               | 1,3                        | 6,8               | 245           | 96                   |
|                | 1516     | 3,0 - 4,0               | 1,2                        | 7,0               | 245           | 20                   |
|                | 1524     | 2,5 - 3,5               | 1,5                        | 7,0               | 220           | 25                   |
|                | 1526     | 2,0 - 3,0               | 1,5                        | 6,9               | 265           | 45                   |
|                | 1531     | 2,0 - 3,0               | 1,3                        | 6,9               | 258           | 25                   |
|                | 1537     | 3,0 - 4,0               | 1,3                        | 7,0               | 268           | 36                   |
|                | 1538     | 2,0 - 3,0               | 1,2                        | 7,0               | 254           | 75                   |
|                | 1548     | 1,5 - 2,5               | 1,3                        | 7,0               | 254           | 10                   |
|                | 1555     | 2,0 - 3,0               | 1,2                        | 7,0               | 210           | 9                    |
|                | 1558     | 3,0 - 4,0               | 1,2                        | 7,0               | 296           | 698                  |

Geen van de gemeten waarden wijkt significant af van de waarde, die gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### 3.5 Monsterneming en analyses, grond, grondwater

De opgeboorde grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Op basis van terreinindeling, de grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd en samengesteld ter analyse. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld. De mengmonsters van de grond zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grond. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven op het analysecertificaat van de grond (bijlage 5).

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Eén week na plaatsing zijn de peilbuizen bemonsterd volgens het protocol 2002.

De grond en het grondwater zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

## 4 Resultaten

### 4.1 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming is in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

**Achtergrondwaarde (AW2000):** de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit het gehalte dat moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

**Streefwaarde (S):** de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

**Interventiewaarde (I):** geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m<sup>3</sup> bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m<sup>3</sup> bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

**Tussenwaarde 1/2(S + I):** indien gehalten (grond) of concentraties (grondwater) worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en/of van de streef- en de interventiewaarde is volgens de Wet bodembescherming een nader onderzoek noodzakelijk.

**Besluit bodemkwaliteit:** ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten in deze rapportage tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bij de tabellen in dit hoofdstuk geldt de volgende betekenis van de tekens en afkortingen:

- : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), streefwaarde (S) of detectielimiet;
- blanco : (tijdelijk) geen toetsnorm aanwezig;
- >AW : groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T);
- >S : groter dan de streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T);
- >T : groter dan de tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I);
- >I : groter dan de interventiewaarde (I).

## 4.2 Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Deze toetsingstabellen geven een overzicht van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Hieronder in tabel 4.1 is een samenvatting van de getoetste analyses weergegeven

Tabel 4.1 Samenvatting toetsingsresultaten

| Deellocatie    | Wet bodembescherming |                            | Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit |
|----------------|----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|
|                | Grond                | Grondwater                 |                                                 |
| Deellocatie 12 | >AW Hg, Pb           | >S Ba, Ni, Cu,             | Wonen (12MM-01, 12MM-02)                        |
| Deellocatie 13 | -                    | >S Ba, dichloormethaan     | Altijd toepasbaar                               |
| Deellocatie 14 | >AW Hg, Pb, M.O.     | >S Ba, Cu                  | Wonen (14MM-01)                                 |
| Deellocatie 15 | -                    | >S Ba, Cu, Ni, Cd<br>>T Cu | Altijd toepasbaar                               |

- Geen achtergrondwaarde overschrijdingen

Opgemerkt wordt dat in de boven- en ondergrond ten hoogste achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, lood en minerale olie zijn aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van deellocatie 15 is een matig verhoogde concentratie aan koper aangetroffen. Op de overige deellocaties zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel, koper, cadmium en dichloormethaan aangetroffen.

## 5 Samenvatting, conclusie en aanbeveling

### Algemeen

In opdracht van Provincie Fryslân heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd nabij het tracé van de toekomstige Centrale As. Het betreft hier een aantal agrarische percelen dat ten zuidwesten van Burgum is gelegen binnen de gemeente Tytsjerksteradiel. De in deze rapportage beschreven onderzoekslocaties, zijn als deellocatie 12 t/m 15 benoemd.

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen gebiedsontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocaties en de daarmee samenhangende grondtransacties. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse. Tevens is aan de hand van de analyseresultaten van de grond indicatief de toepasbaarheid van de grond bepaald.

### Onderzoeksresultaten

#### *Zintuiglijk*

Uit de verrichte boringen ter plaatse van de slootdempingen blijkt dat het dempingsmateriaal geen noemenswaardige bijmengingen bevat. Verder zijn hier geen sliblagen (oude slootbodem) aangetroffen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zeer plaatselijk zijn in de ondergrond stenen en grind aanwezig. Deze bijmenging hebben een natuurlijke herkomst. Ter plaatse van de deellocaties 12 en 14 zijn plaatselijk puinresten in de bovengrond aanwezig.

#### *Grond*

In de boven- en ondergrond zijn ten hoogste achtergrondwaarde overschrijdingen aan lood, kwik en minerale olie aangetroffen.

#### *Grondwater*

In het grondwater ter plaatse van deellocatie 15 is een matig verhoogde concentratie aan koper aangetroffen, deze gemeten concentratie geeft formeel aanleiding tot nader aandacht. Op de overige deellocaties zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel, koper, cadmium en dichloormethaan aangetroffen. Verhoogde gehalten aan zware metalen in het freatisch grondwater is een verschijnsel dat op tal van onverdachte locaties in Nederland voorkomt. De gehalten in het grondwater worden vaak in (sterk) verhoogde mate gemeten, zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde concentraties kunnen onder andere worden veroorzaakt door wisselende milieu-omstandigheden, verhoogde depositie uit de lucht en diverse bodemprocessen. Aangezien in onderhavige situatie in de boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzochte locatie geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters zijn aangetroffen, zijn de in het grondwater gemeten gehalten aan koper, barium, nikkel, koper en cadmium niet als verontreiniging vanaf het maaiveld in de bodem terechtgekomen. Derhalve wordt aangenomen dat er sprake is van door natuurlijke (bodem)processen veroorzaakte verhoogde concentraties, waarbij van een verontreinigde situatie geen sprake is. Dichloormethaan is niet in dergelijk hoge mate aangetroffen dat nadere aandacht noodzakelijk is.

### Conclusie en aanbevelingen

De hypothese dat de gehele locatie onverdacht is wordt deels bevestigd. In de grond zijn licht verhoogde waarden ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen en in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met de parameters barium, nikkel, koper en dichloormethaan aangetroffen.

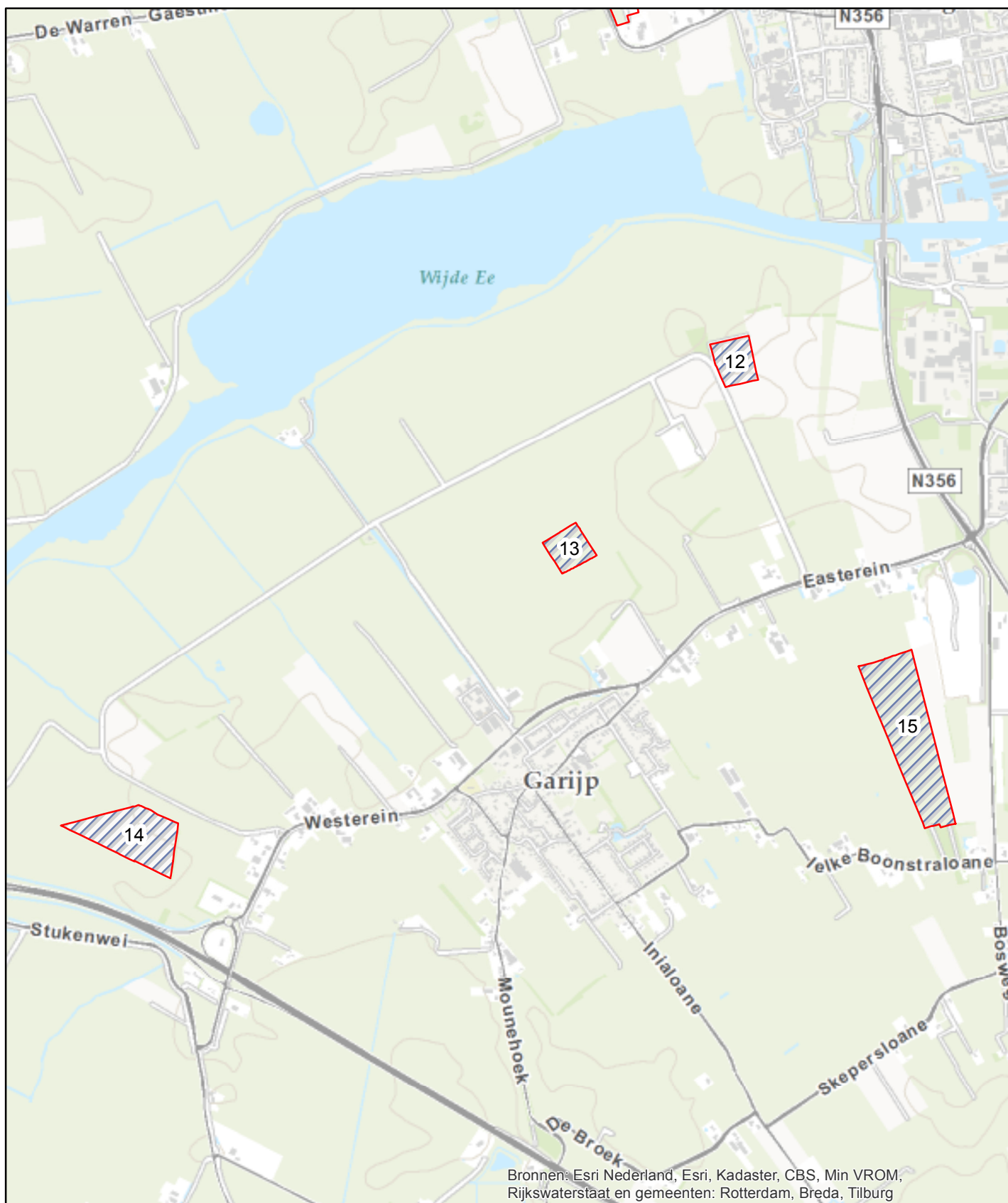
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot de uitvoering van een nader bodemonderzoek en vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld

van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen, met name ter plaatse van de dempingen.

## **Bijlage 1   Situatietekening**



## Legenda

- Onderzochte percelen
- Percelen Cluster



**MUG Ingenieursbureau**

Infra  
Milieu  
Geo-ICT  
Archeologie  
Geo-informatie

**MUG**  
ingenieursbureau

Project: Centrale As

Opdrachtgever: Provincie Fryslân

Onderdeel: Situatietekening Zuiderlijk Wâldwei

Projectnummer: 51139613

Bijlage: 1

GIS-ontwerp: TS

Formaat: A4

Datum: 13-6-2013

Gecontroleerd: JG

Schaal: 1:20.000

Status: Definitief

Zernikelaan 8  
Postbus 136  
9350 AC LEEK  
Tel. (0594) 55 24 20  
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail  
info@mug.nl  
Internet  
www.mug.nl

## **Bijlage 2 Overzichtstekening**



Legenda

- ⊗ Peilbuis
- × Boring
- ➡ Dam met nummer
- Raai
- Voormalige sloten en greppels
- ⬜ Onderzoekslocatie



**MUG Ingenieursbureau**

Project: Centrale As

Opdrachtgever: Provincie Fryslân

Onderdeel: Overzichtstekening deellocatie: 12

Projectnummer: 51139613

GIS-ontwerp: TS

Gecontroleerd: JG

Infra  
Milieu  
Geo-ICT  
Archeologie  
Geo-informatie

**MUG**  
ingenieursbureau

Zernikelaan 8  
Postbus 136  
9350 AC LEEK  
Tel. (0594) 55 24 20  
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail  
info@mug.nl  
Internet  
www.mug.nl

Bijlage: 2

Datum: 28-6-2013

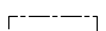
Schaal: 1:1.000

Status: Definitief

Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



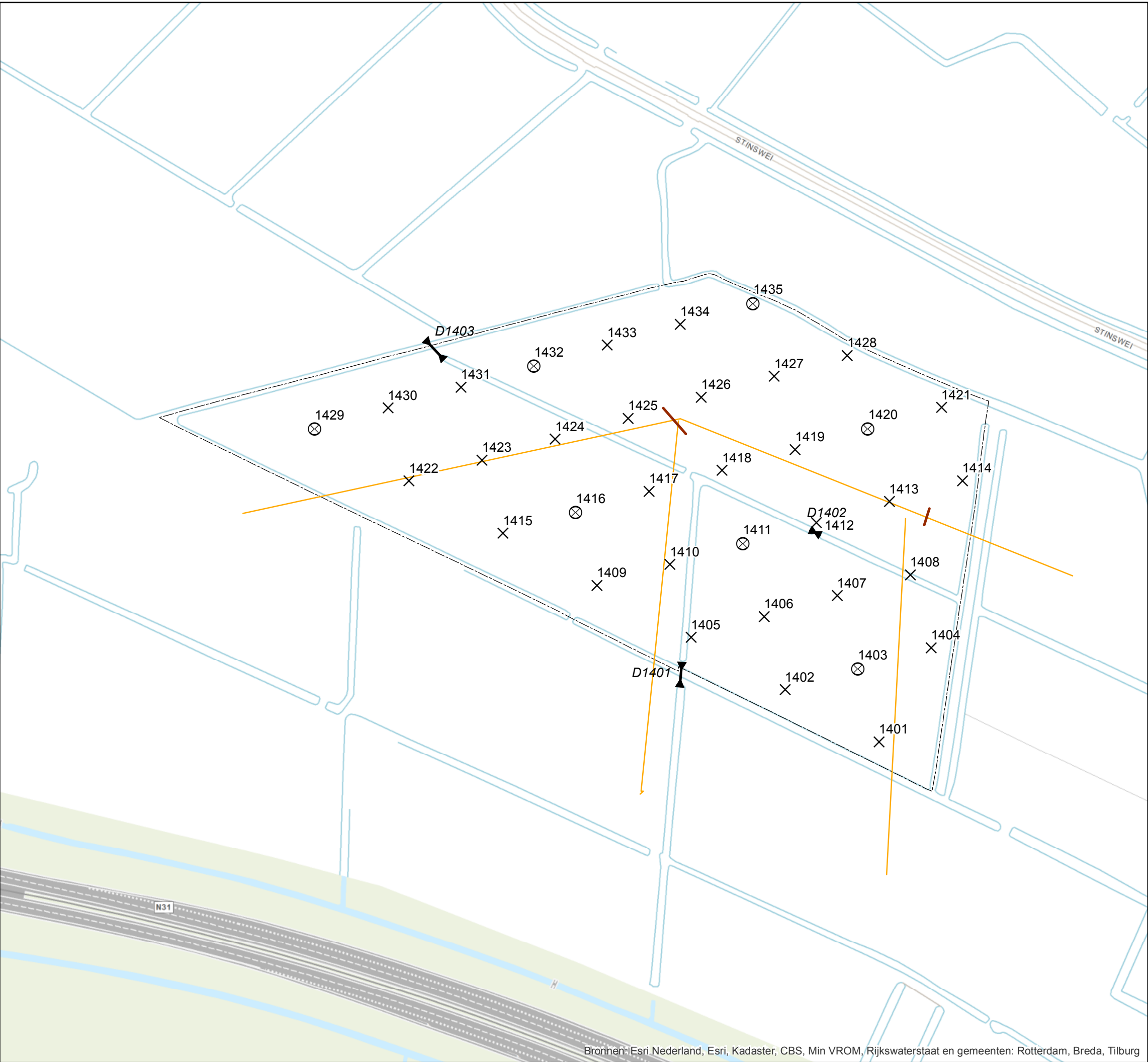
## Legenda

-  Peilbuis
-  Boring
-  *Dam met nummer*
-  Raai
-  Voormalige sloten en greppels
-  Onderzoekslocatie



|                                                                                                               |                 |                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MUG Ingenieursbureau</b><br><small>Infra<br/>Milieu<br/>Geo-ICT<br/>Archeologie<br/>Geo-informatie</small> |                 | <br><b>MUG</b><br><i>ingenieursbureau</i> |
| Project: Centrale As                                                                                          |                 |                                                                                                                                |
| Opdrachtgever: Provincie Fryslân                                                                              |                 |                                                                                                                                |
| Onderdeel: Overzichtstekening deellocatie: 13                                                                 |                 |                                                                                                                                |
| Projectnummer: 51139613                                                                                       | Bijlage: 2      |                                                                                                                                |
| GIS-ontwerp: TS                                                                                               | Formaat: A3     | Datum: 28-6-2013                                                                                                               |
| Gecontroleerd: JG                                                                                             | Schaal: 1:1.000 | Status: Definitief                                                                                                             |

Zernikelaan 8  
 Postbus 136  
 9350 AC LEEK  
 Tel. (0594) 55 24 20  
 Fax. (0594) 55 24 99  
 E-mail: info@mug.nl  
 Internet: www.mug.nl



Legenda

- ⊗ Peilbuis
- × Boring
- Dam met nummer
- Raai
- Voormalige sloten en greppels
- ⬜ Onderzoekslocatie



**MUG Ingenieursbureau**

Project: Centrale As

Opdrachtgever: Provincie Fryslân

Onderdeel: Overzichtstekening deellocatie: 14

Projectnummer: 51139613

GIS-ontwerp: TS

Gecontroleerd: JG

Infra  
Milieu  
Geo-ICT  
Archeologie  
Geo-informatie

Bijlage: 2

Schaal: 1:2.000

Datum: 28-6-2013

Status: Definitief

**MUG**  
ingenieursbureau

Zernikelaan 8  
Postbus 136  
9350 AC LEEK  
Tel. (0594) 55 24 20  
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail  
info@mug.nl  
Internet  
www.mug.nl

Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Legenda

- ⊗ Peilbuis
  - × Boring
  - Raai
  - Voormalige sloten en greppels
  - ⬡ Onderzoekslocatie
- 0 100 Meters



Infra  
Milieu  
Geo-ICT  
Archeologie  
Geo-informatie

**MUG Ingenieursbureau**

**MUG**  
ingenieursbureau

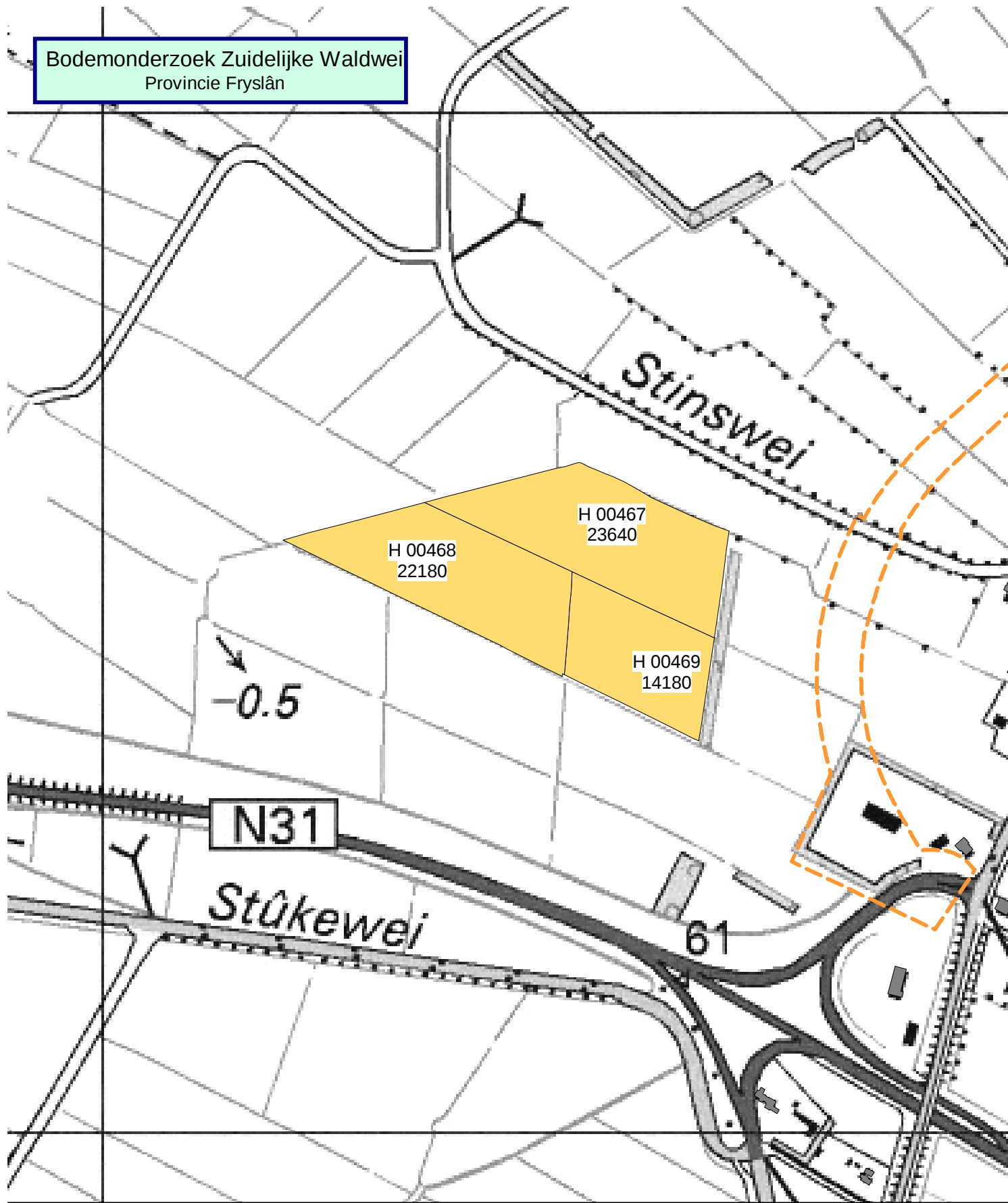
|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Project:       | Centrale As                        |
| Opdrachtgever: | Provincie Fryslân                  |
| Onderdeel:     | Overzichtstekening deellocatie: 15 |
| Projectnummer: | 51139613                           |
| Bijlage:       | 2                                  |
| GIS-ontwerp:   | TS                                 |
| Formaat:       | A3                                 |
| Datum:         | 28-6-2013                          |
| Gecontroleerd: | JG                                 |
| Schaal:        | 1:3.000                            |
| Status:        | Definitief                         |

Zernikelaan 8  
Postbus 136  
9350 AC LEEK  
Tel. (0594) 55 24 20  
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail  
info@mug.nl  
Internet  
www.mug.nl

Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

## **Bijlage 3 Kadastrale gegevens**



Te onderzoeken percelen

I 00123 Perceelnummer

56789 Oppervlakte in m2



Grens aan te kopen tracé

kaart 1 van 3

Bodemonderzoek Zuidelijke Waldwei  
Provincie Fryslân

Schaal 1:5000  
1 cm op de kaart is  
50 meter in werkelijkheid



Aan de kaart mogen geen rechten ontleend worden  
© Kadaster 2013

Ruimte en Advies  
Vestiging Groningen  
Emmasingel 4  
9726AH GRONINGEN

-0.5

Stinswei

H 00631  
23410

1.0

Aardgaslocatie

H 00700  
10278

H 00689  
10027

31

terrein



Te onderzoeken percelen

I 00123

Perceelnummer

56789

Oppervlakte in m2



Grens aan te kopen tracé

kaart 2 van 3

Bodemonderzoek Zuidelijke Waldwei  
Provincie Fryslân

Schaal 1:5000  
1 cm op de kaart is  
50 meter in werkelijkheid



Aan de kaart mogen geen rechten ontleend worden  
© Kadaster 2013

Ruimte en Advies  
Vestiging Groningen  
Emmasingel 4  
9726AH GRONINGEN

Swelle Nêst

H 01704  
30620

H 01703  
50930

H 01702  
23230

Bosweg

Aldfaers  
Hjem



Te onderzoeken percelen

kaart 3 van 3

I 00123

Perceelnummer

56789

Oppervlakte in m2



Grens aan te kopen tracé

Bodemonderzoek Zuidelijke Waldwei  
Provincie Fryslân

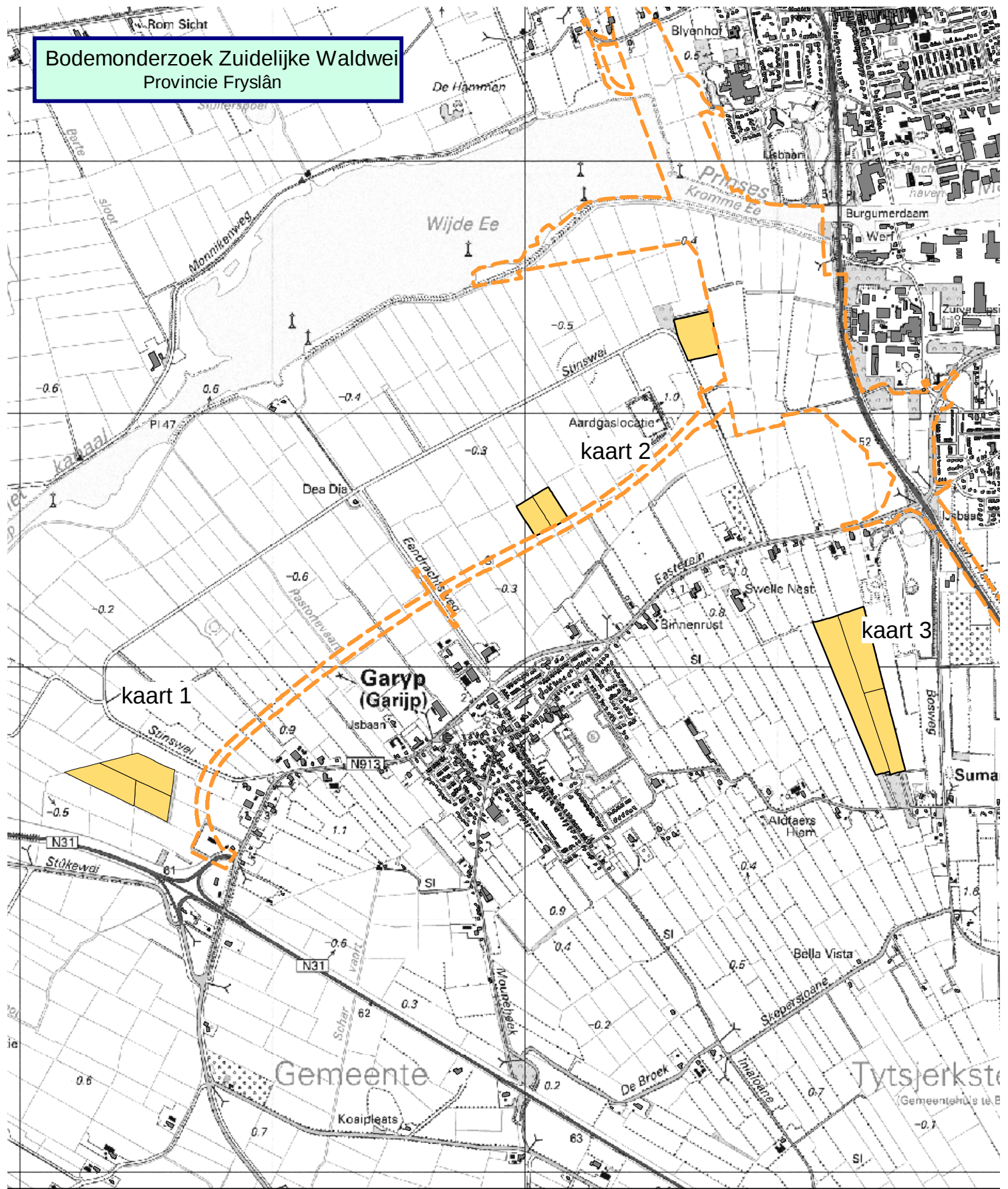
Schaal 1:5000  
1 cm op de kaart is  
50 meter in werkelijkheid



Aan de kaart mogen geen rechten ontleend worden  
© Kadaster 2013

Ruimte en Advies  
Vestiging Groningen  
Emmasingel 4  
9726AH GRONINGEN

# Bodemonderzoek Zuidelijke Waldwei Provincie Fryslân



Te onderzoeken percelen

overzichtskaart

Bodemonderzoek Zuidelijke Waldwei  
Provincie Fryslân

I 00123 Perceelnummer

56789 Oppervlakte in m<sup>2</sup>



Grens aan te kopen tracé



Aan de kaart mogen geen rechten ontleend worden  
© Kadaster 2013



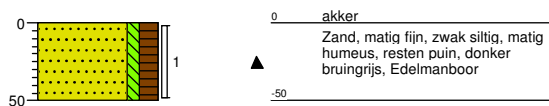
Ruimte en Advies  
Vestiging Groningen  
Emmasingel 4  
9726AH GRONINGEN

## **Bijlage 4 Boorprofielen**

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 12

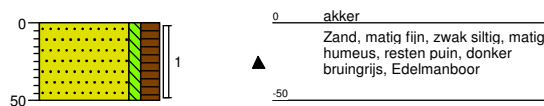
### Boring: 1201

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



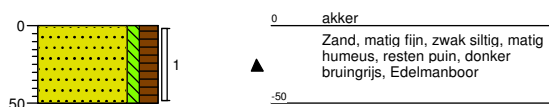
### Boring: 12D01

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



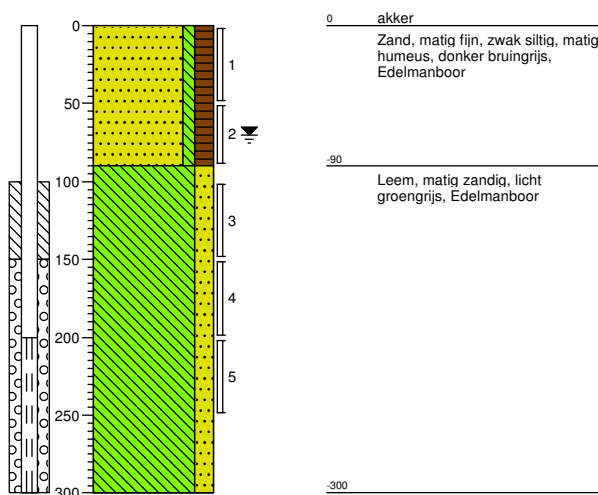
### Boring: 1202

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1203

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

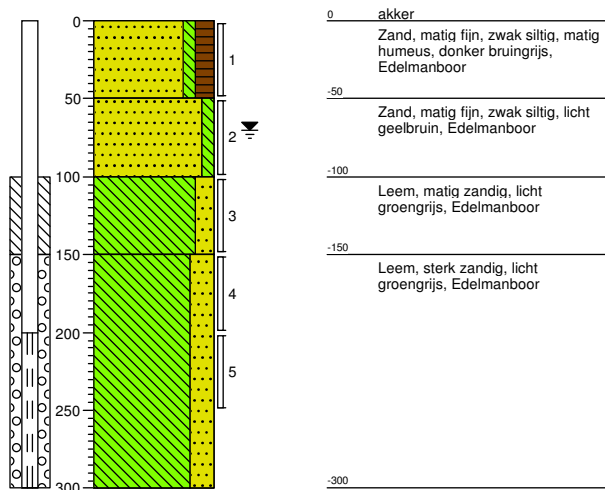


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 12

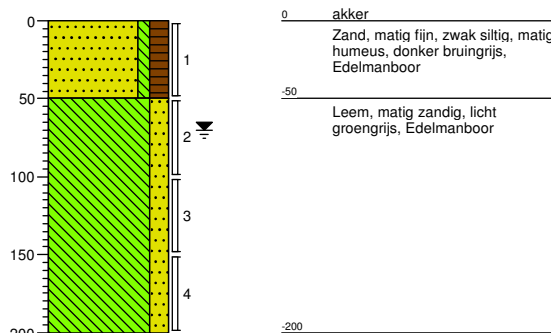
### Boring: 1204

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



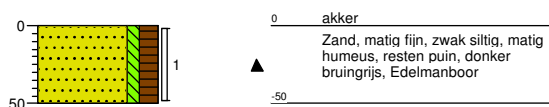
### Boring: 1205

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



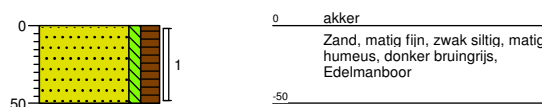
### Boring: 1206

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1207

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

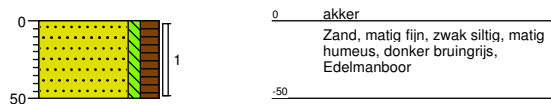


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 12

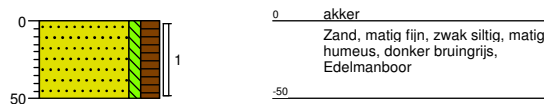
### Boring: 1208

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



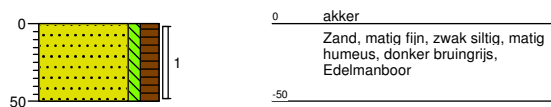
### Boring: 1209

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



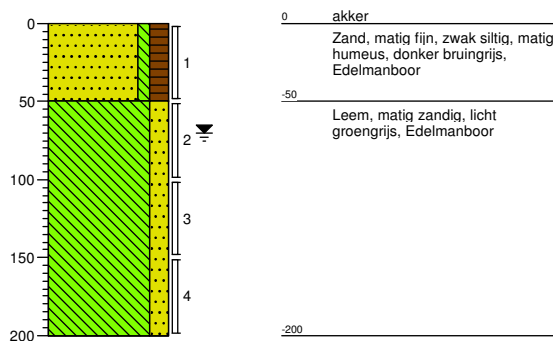
### Boring: 1210

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1211

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

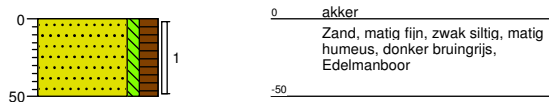


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 12

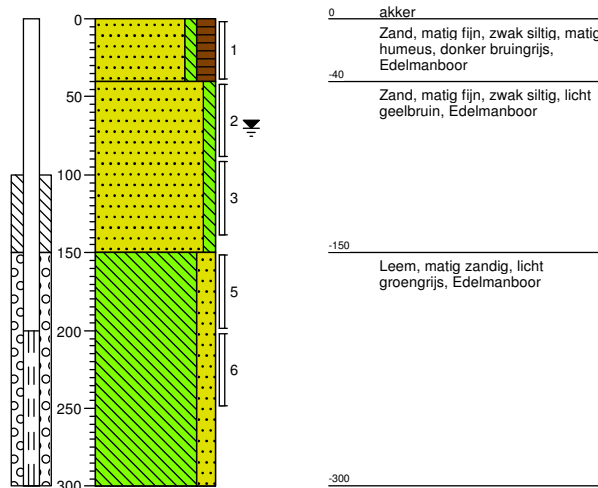
### Boring: 1212

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



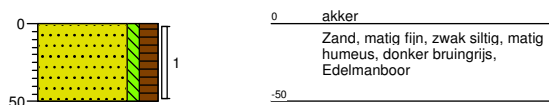
### Boring: 1213

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



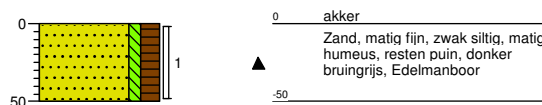
### Boring: 1214

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1215

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

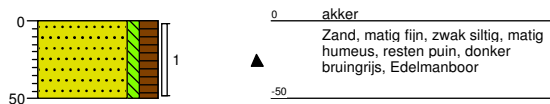


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 12

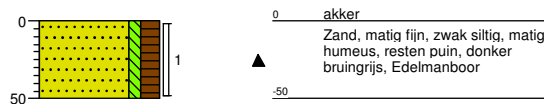
### Boring: 1216

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1217

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

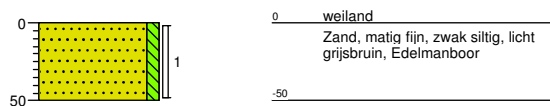


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 13

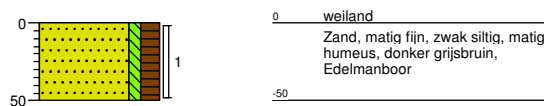
### Boring: 1301

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



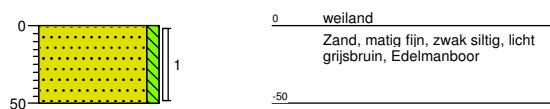
### Boring: 13D01

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



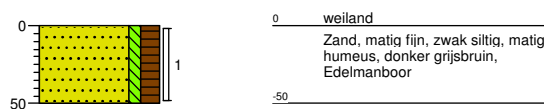
### Boring: 1302

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 13D02

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

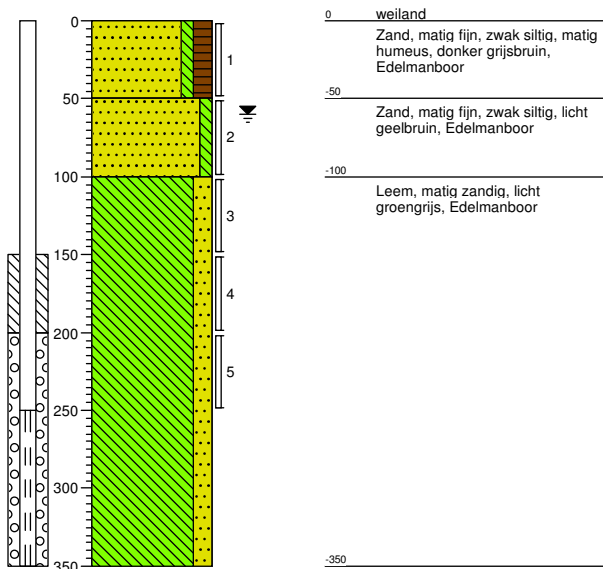


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 13

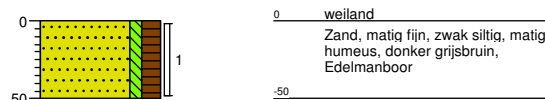
### Boring: 1303

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



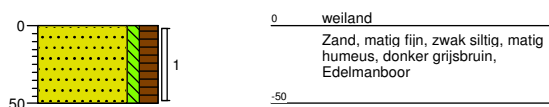
### Boring: 13D03

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



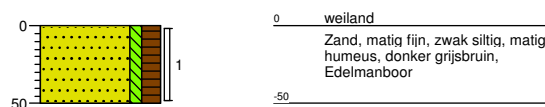
### Boring: 1304

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 13D04

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

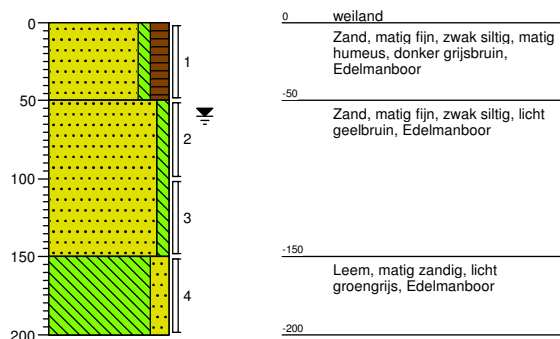


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 13

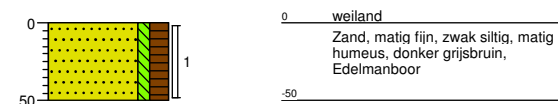
### Boring: 1305

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



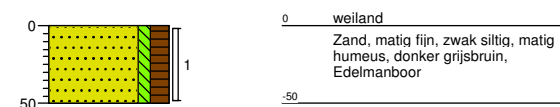
### Boring: 1306

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



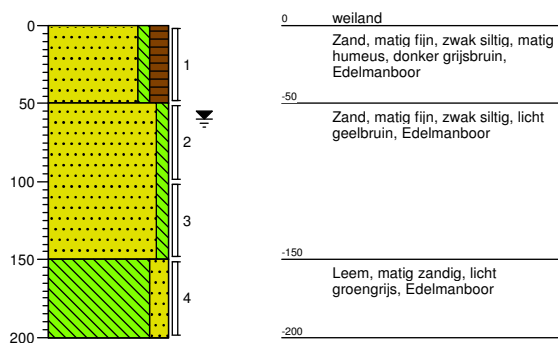
### Boring: 1307

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1308

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

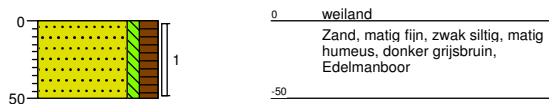


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 13

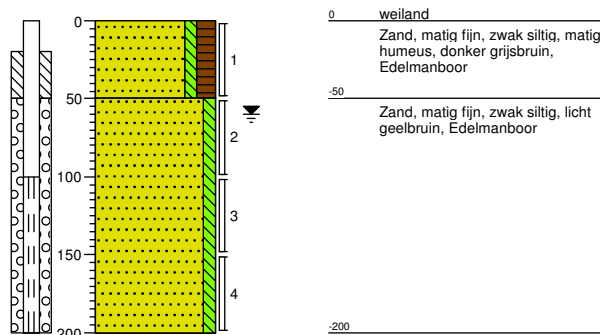
### Boring: 1309

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



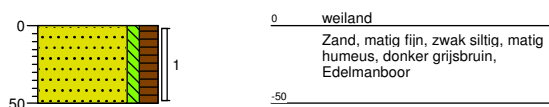
### Boring: 1310

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



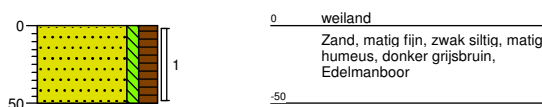
### Boring: 1311

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1312

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

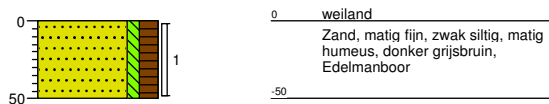


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 13

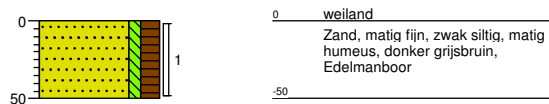
### Boring: 1313

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



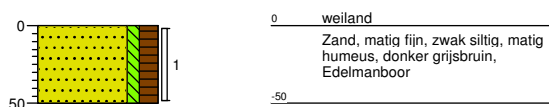
### Boring: 1314

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



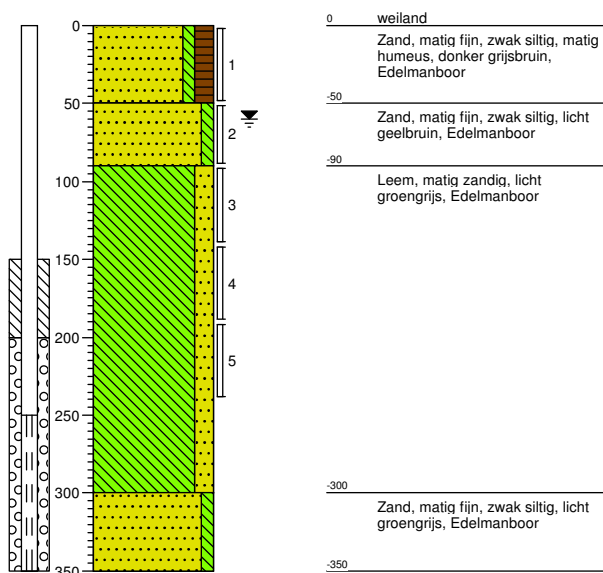
### Boring: 1315

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1316

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

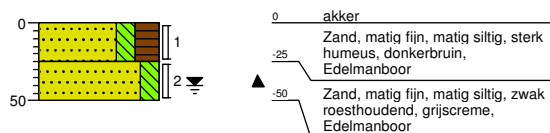


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 14

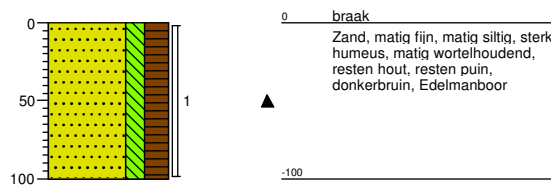
### Boring: 1401

Datum: 22-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



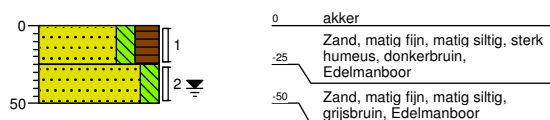
### Boring: 14dam01

Datum: 22-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



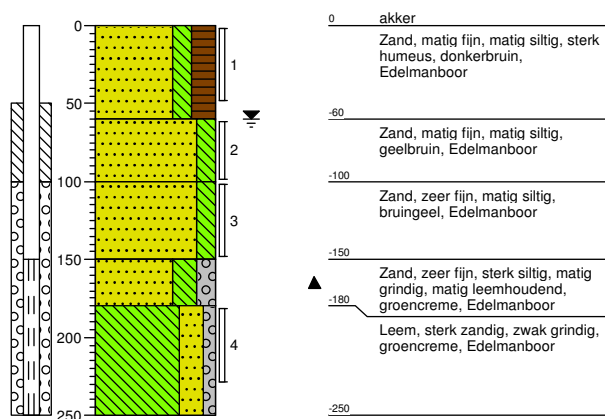
### Boring: 1402

Datum: 22-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



### Boring: 1403

Datum: 22-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen

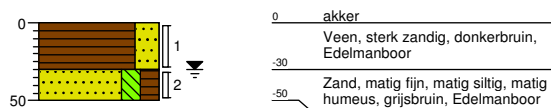


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 14

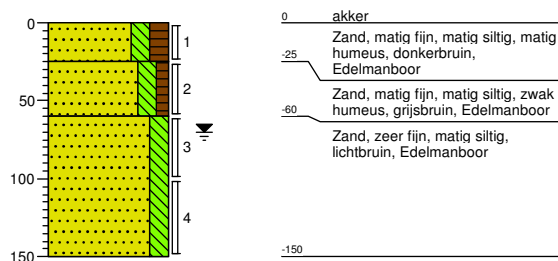
### Boring: 1404

Datum: 22-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



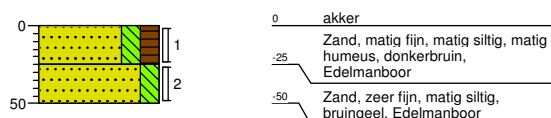
### Boring: 1405

Datum: 22-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



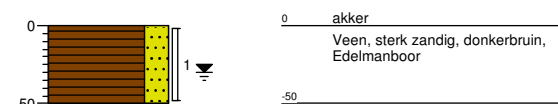
### Boring: 1406

Datum: 22-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



### Boring: 1407

Datum: 22-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen

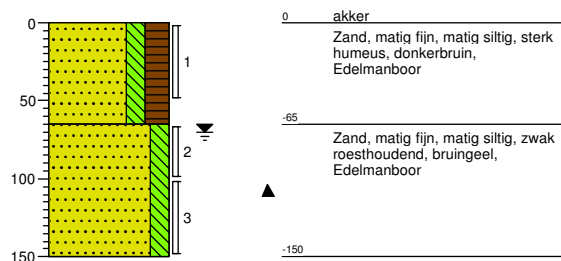


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 14

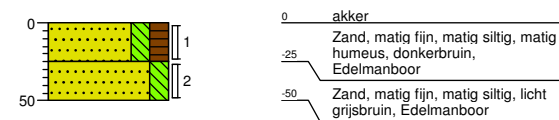
### Boring: 1408

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



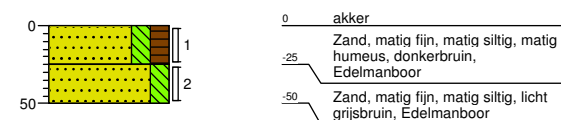
### Boring: 1409

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



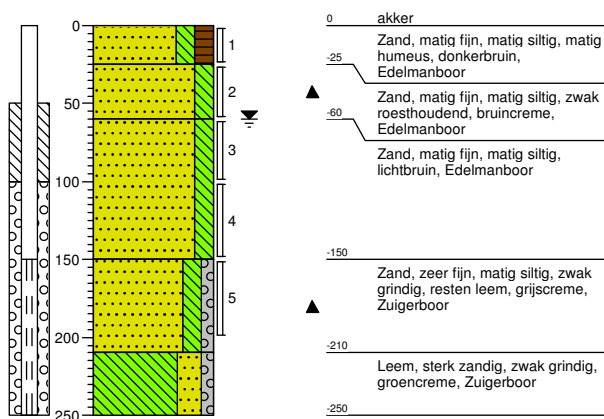
### Boring: 1410

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



### Boring: 1411

Datum: 22-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen

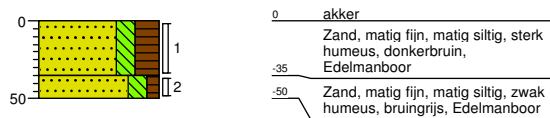


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 14

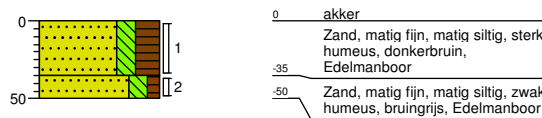
### Boring: 1412

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



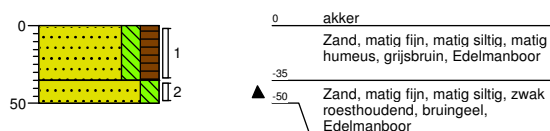
### Boring: 1413

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



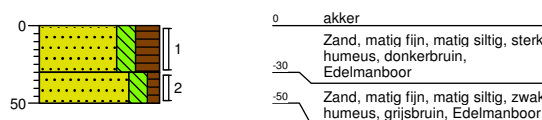
### Boring: 1414

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



### Boring: 1415

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen

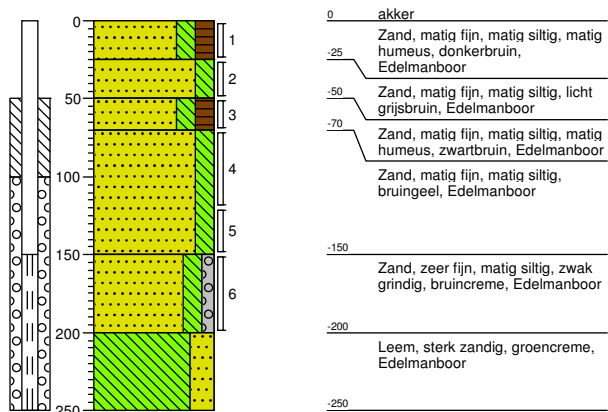


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 14

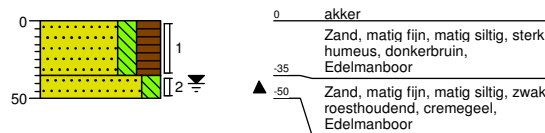
### Boring: 1416

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



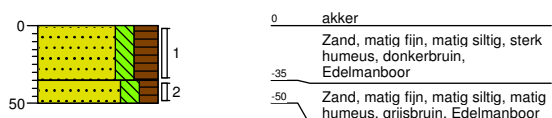
### Boring: 1417

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



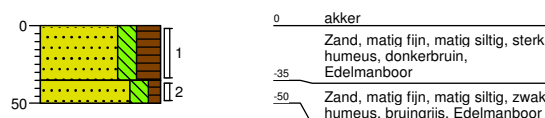
### Boring: 1418

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



### Boring: 1419

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen

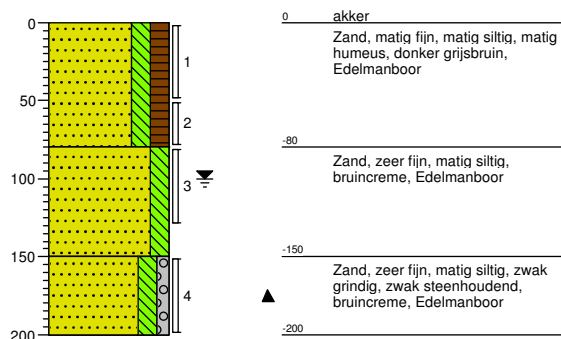


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 14

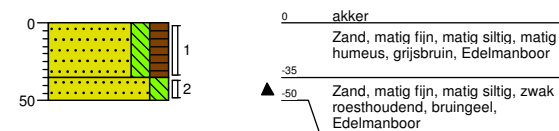
### Boring: 1420

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



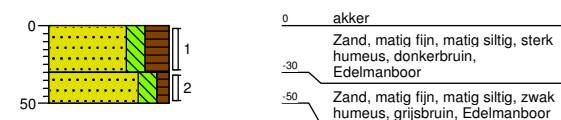
### Boring: 1421

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



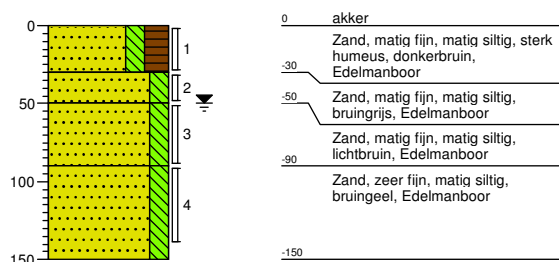
### Boring: 1422

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



### Boring: 1423

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen

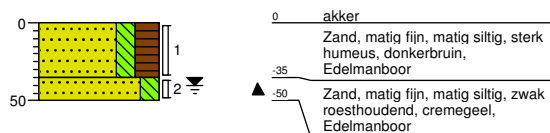


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 14

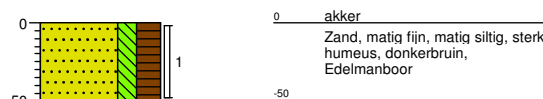
### Boring: 1424

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



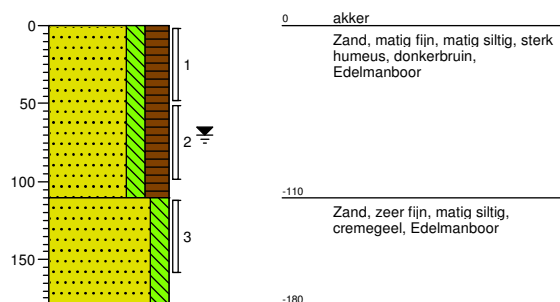
### Boring: 1425

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



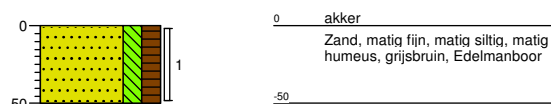
### Boring: 1426

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



### Boring: 1427

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen

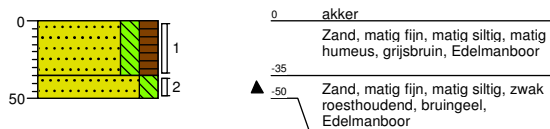


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 14

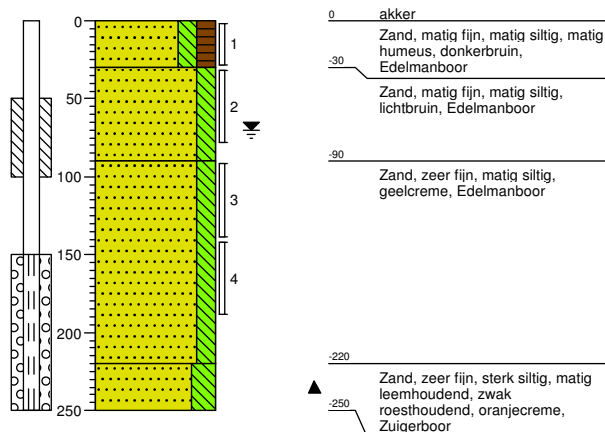
### Boring: 1428

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



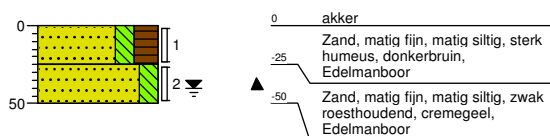
### Boring: 1429

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



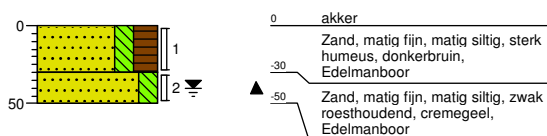
### Boring: 1430

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



### Boring: 1431

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen

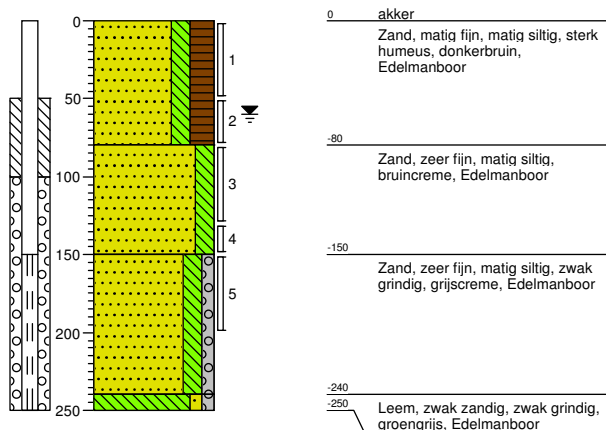


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 14

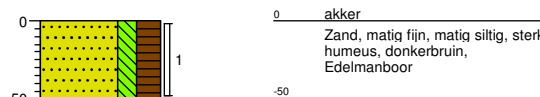
### Boring: 1432

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



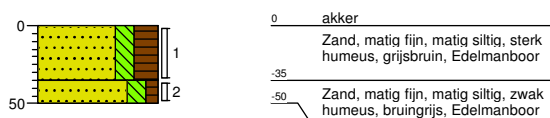
### Boring: 1433

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



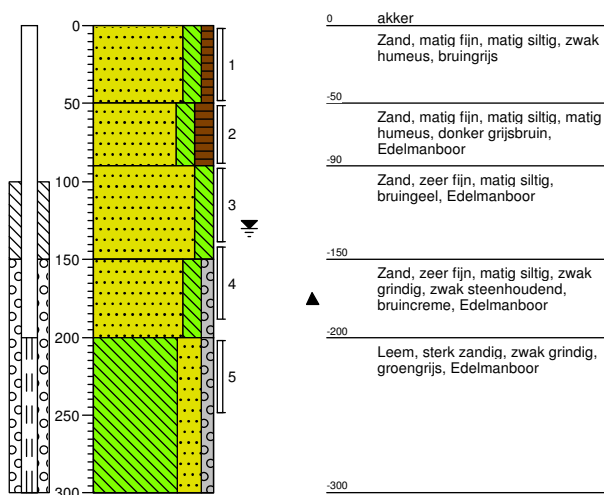
### Boring: 1434

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen



### Boring: 1435

Datum: 21-5-2013  
Boormeester: Ido Venhuizen

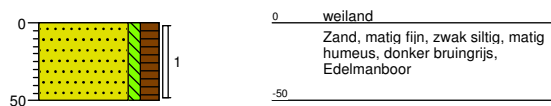


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

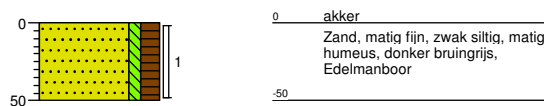
### Boring: 1501

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



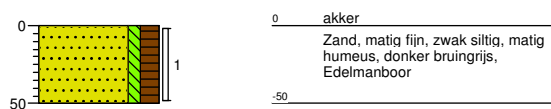
### Boring: 1502

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



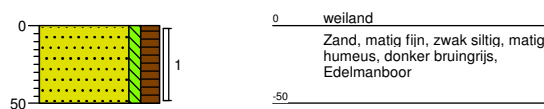
### Boring: 1503

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1504

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

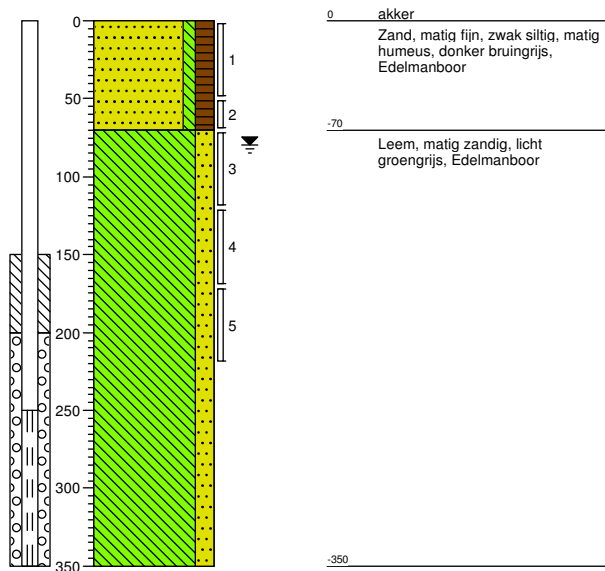


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

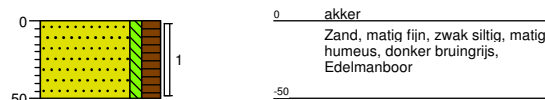
### Boring: 1505

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



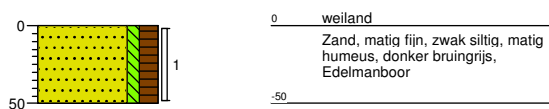
### Boring: 1506

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



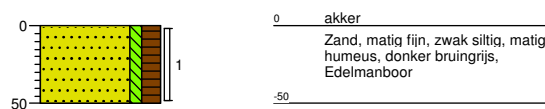
### Boring: 1507

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1508

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

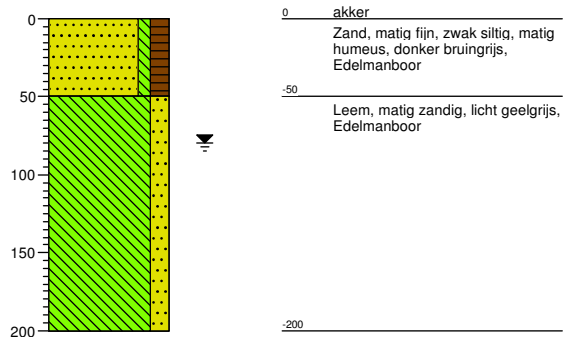


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

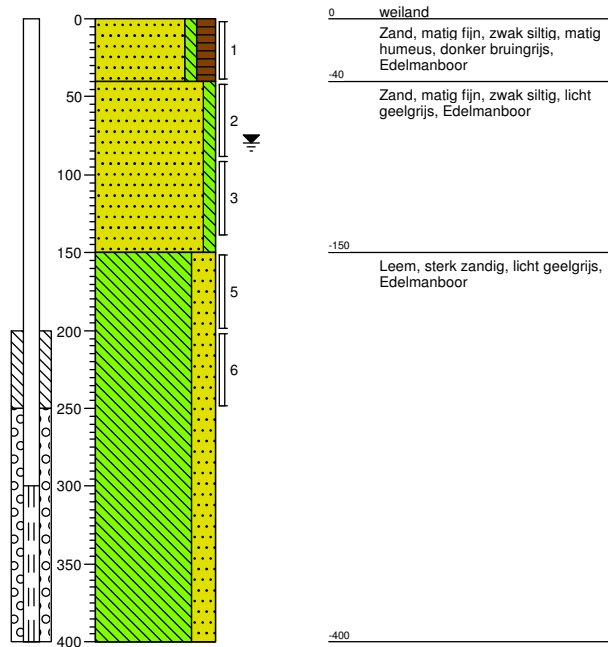
### Boring: 1509

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



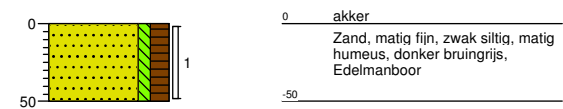
### Boring: 1510

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



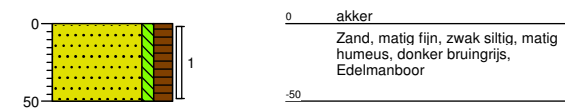
### Boring: 1511

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1512

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

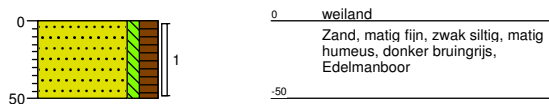


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

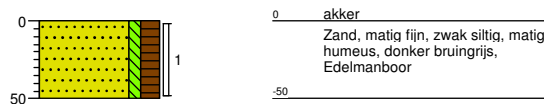
### Boring: 1513

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



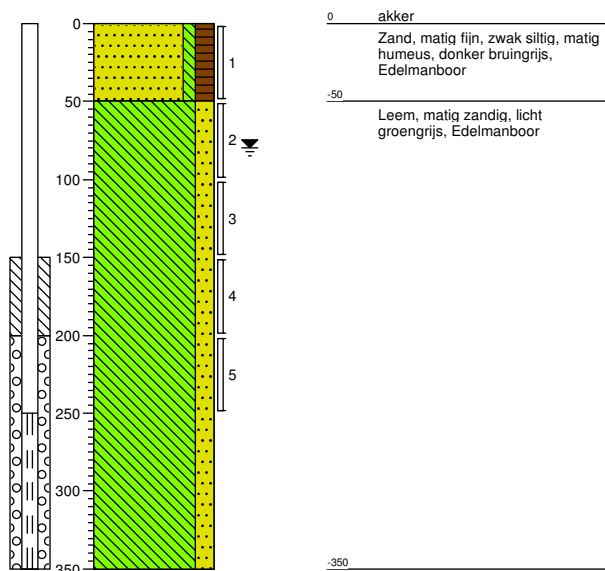
### Boring: 1514

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



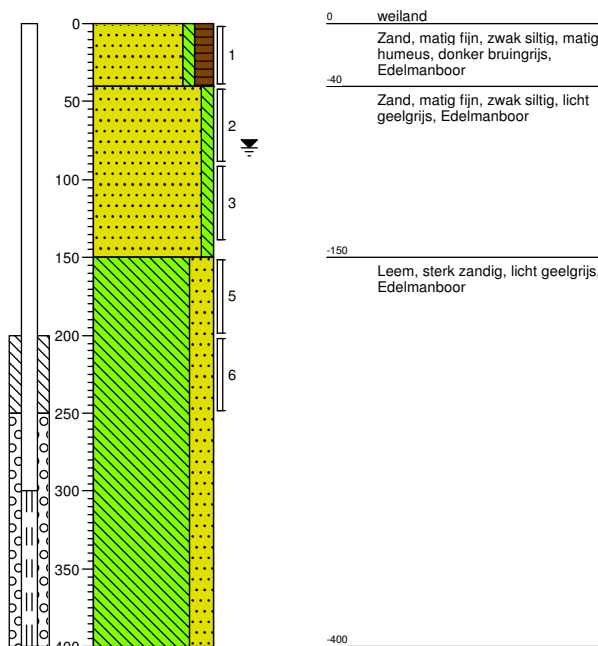
### Boring: 1515

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1516

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

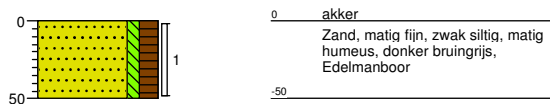


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

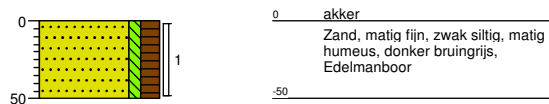
### Boring: 1517

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



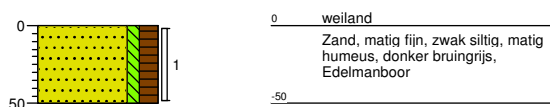
### Boring: 1518

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



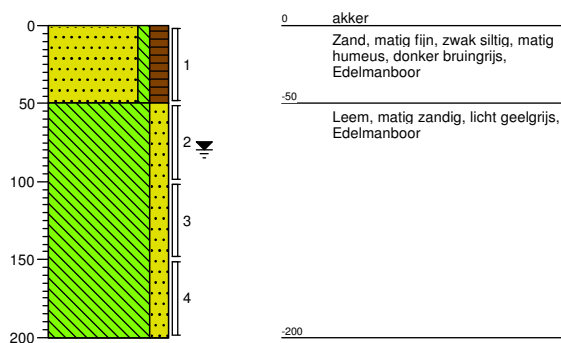
### Boring: 1519

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1520

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

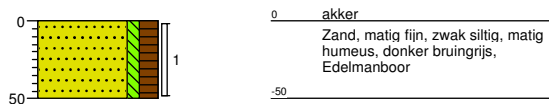


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

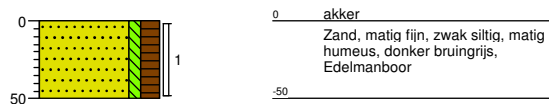
### Boring: 1521

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



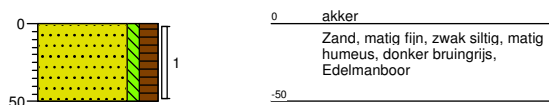
### Boring: 1522

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



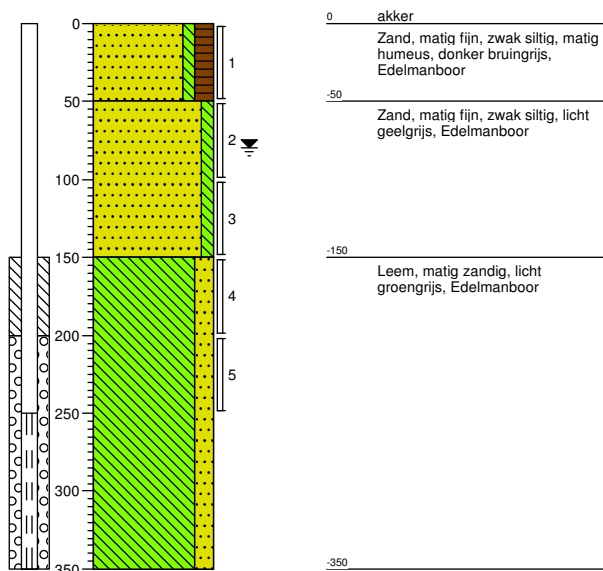
### Boring: 1523

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1524

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

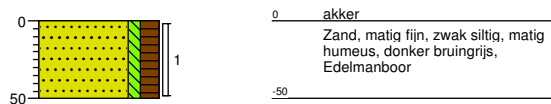


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

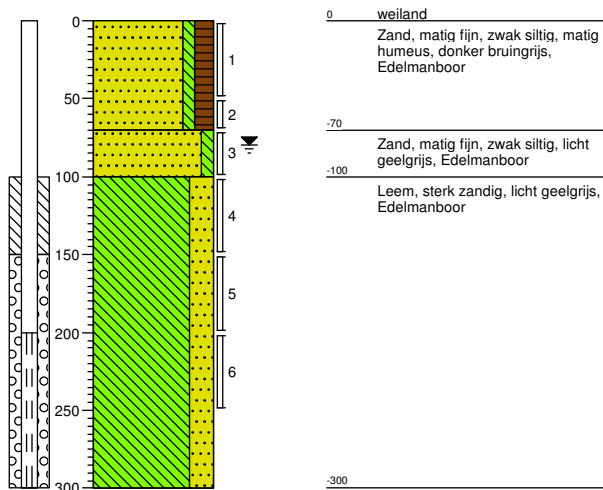
### Boring: 1525

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



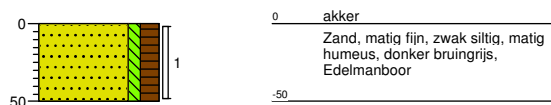
### Boring: 1526

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



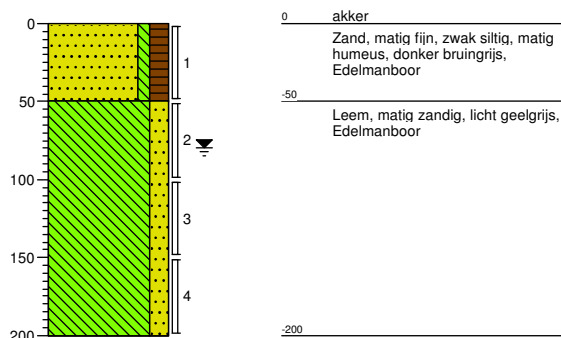
### Boring: 1527

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1529

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

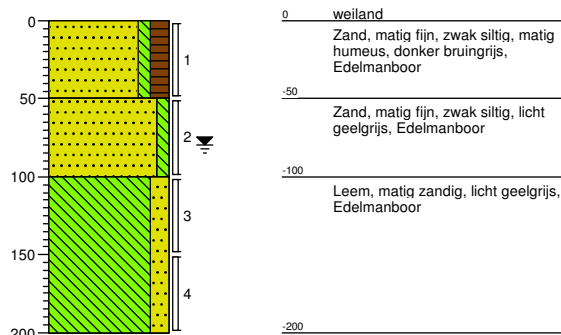


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

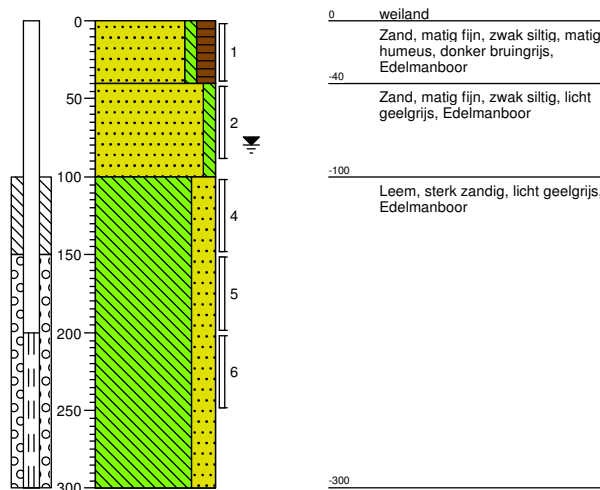
### Boring: 1530

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



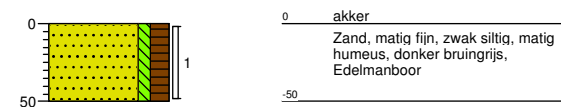
### Boring: 1531

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



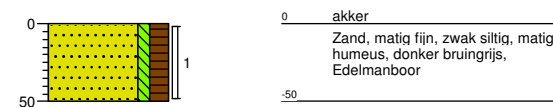
### Boring: 1532

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1533

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

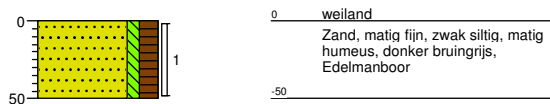


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

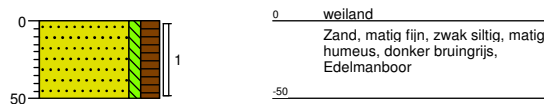
### Boring: 1534

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



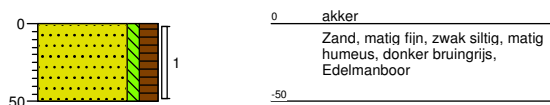
### Boring: 1535

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



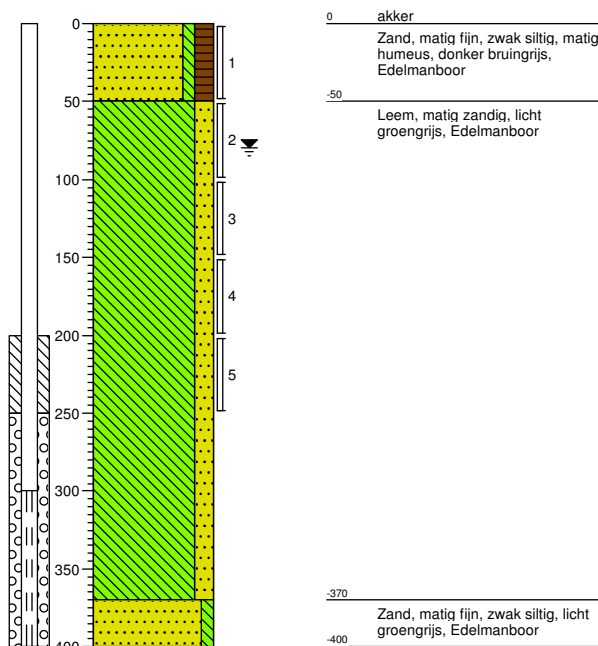
### Boring: 1536

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1537

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

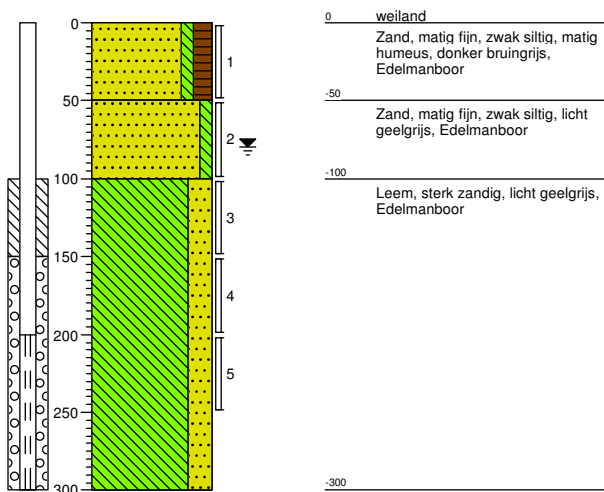


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

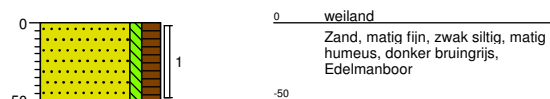
### Boring: 1538

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



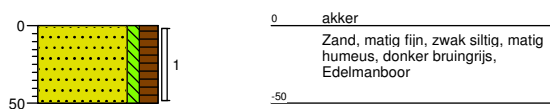
### Boring: 1539

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



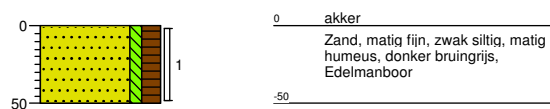
### Boring: 1540

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1541

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

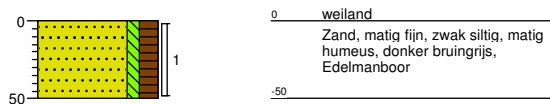


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

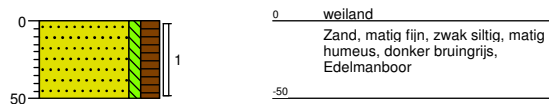
### Boring: 1542

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



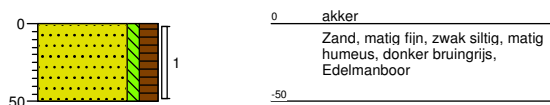
### Boring: 1543

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



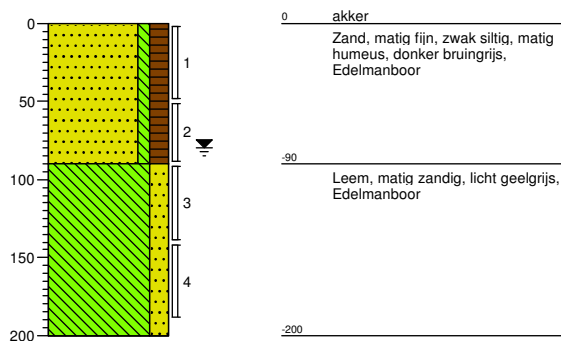
### Boring: 1544

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1545

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

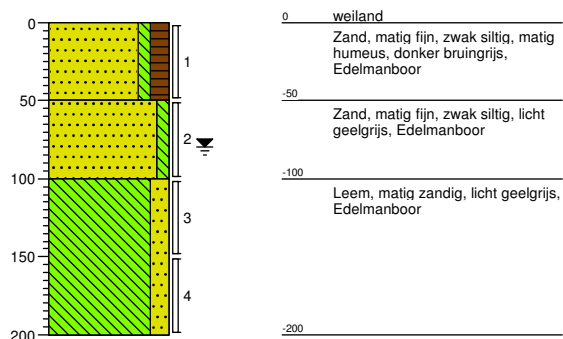


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

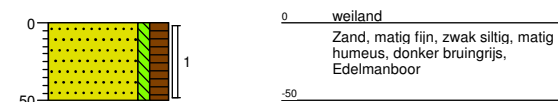
### Boring: 1546

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



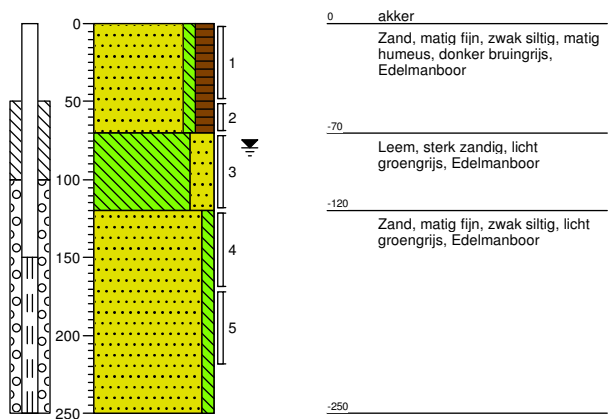
### Boring: 1547

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



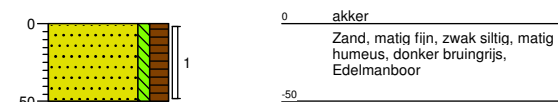
### Boring: 1548

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1549

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

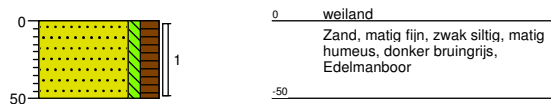


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

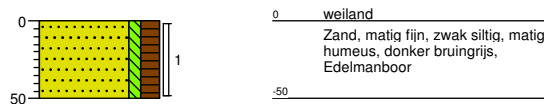
### Boring: 1550

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



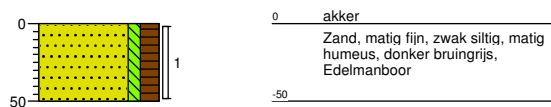
### Boring: 1551

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



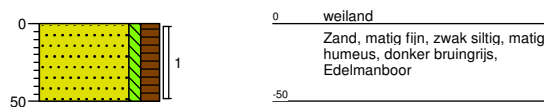
### Boring: 1553

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1554

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal

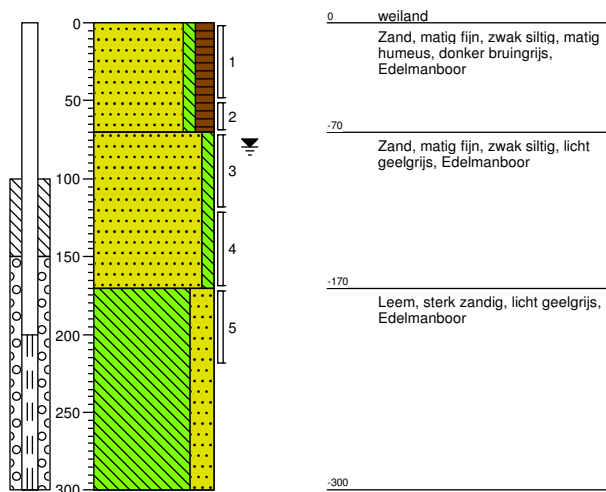


Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## Bijlage 4: Boorprofielen deellocatie 15

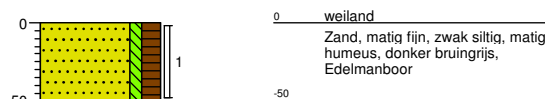
### Boring: 1555

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



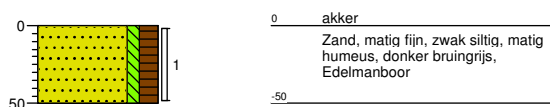
### Boring: 1556

Datum: 6-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



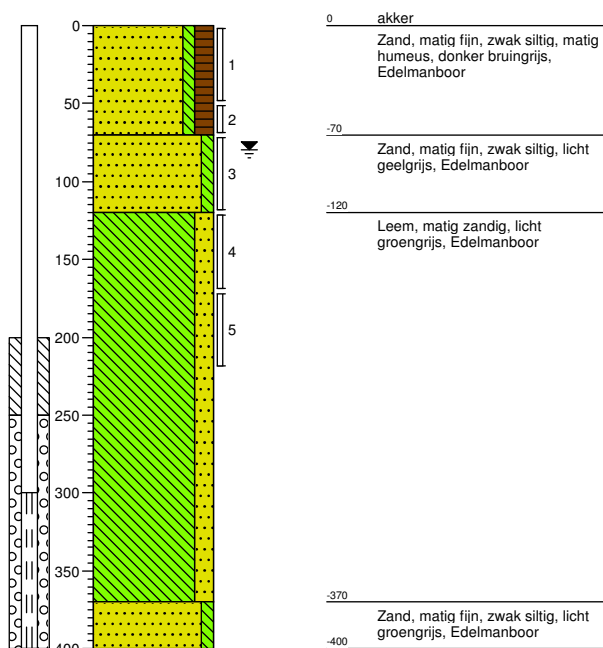
### Boring: 1557

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



### Boring: 1558

Datum: 4-6-2013  
Boormeester: B. Rozendaal



Projectnaam: Centrale As  
Projectcode: 51139613  
Opdrachtgever: Provincie Fryslân

## **Bijlage 5 Analysecertificaten**

MUG Ingenieursbureau b.v.  
T.a.v. de heer A.J. Kooistra  
Postbus 136  
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51139613-Centrale As  
Ons kenmerk : Project 449565  
Validatieref. : 449565\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MGIP-XYEY-YUPI-YHIF  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 449565  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

**2136173** = 12MM-01 1201 (0-50) 1202 (0-50) 1206 (0-50) 1215 (0-50) 1216 (0-50) 1217 (0-50)  
**2136174** = 12MM-02 1203 (0-50) 1205 (0-50) 1207 (0-50) 1209 (0-50) 1210 (0-50) 1211 (0-50) 1212 (0-50) 1213 (0-40) 1214 (0-50)  
**2136175** = 12MM-03 1203 (50-90) 1204 (50-100) 1213 (40-90)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 21/05/2013 | 21/05/2013 | 21/05/2013 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 29/05/2013 | 29/05/2013 | 29/05/2013 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 29/05/2013 | 29/05/2013 | 29/05/2013 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 2136173    | 2136174    | 2136175    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 77,3 | 76,8 | 82,7 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 6,2  | 6,0  | 2,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 4,1  | 7,5  | 6,3  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 33     | 31     | 24     |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 13     | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,12   | 0,10   | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 43     | 120    | 10     |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 7      | 6      | < 5    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 30     | 24     | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |    |      |
|-------------------------------------|----------|----|----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 58 | 59 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|----|----|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: MGIP-XYEY-YUPI-YHIF

Ref.: 449565\_certificaat\_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 449565  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

**Monsterreferenties**

2136176 = 12MM-04 1205 (50-100) 1211 (50-100)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/05/2013  
**Ontvangstdatum opdracht** : 29/05/2013  
**Startdatum** : 29/05/2013  
**Monstercode** : 2136176  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

|                          |   |            |
|--------------------------|---|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                                     |            |       |
|-------------------------------------|------------|-------|
| S droogrest                         | %          | 85,6  |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | < 0,1 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 14,4  |

**Anorganische parameters - metalen**

|                       |          |        |
|-----------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 26     |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 8      |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   |

**Organische parameters - niet aromatisch**

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    |

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: MGIP-XYEY-YUPI-YHIF

Ref.: 449565\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 449565  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

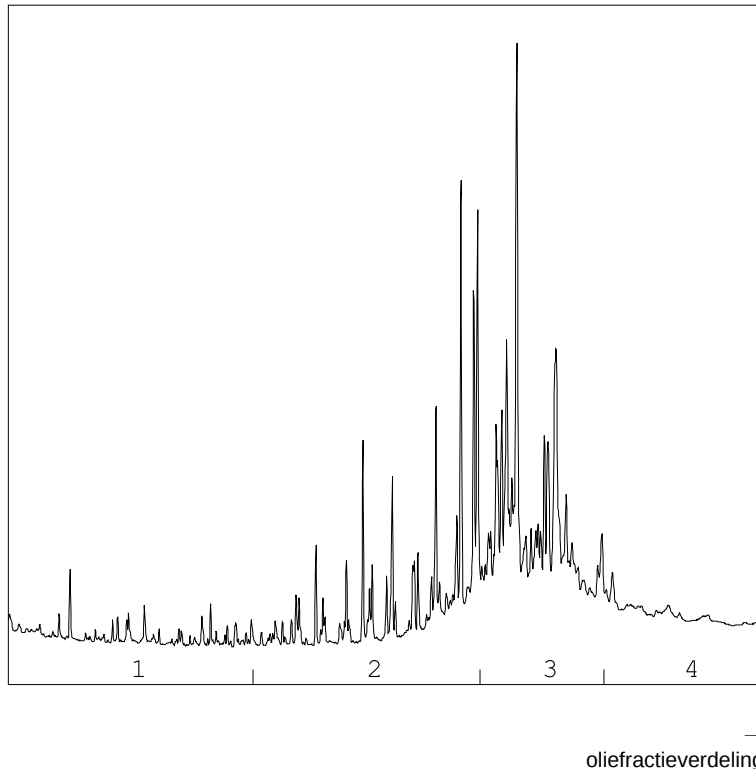
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136173  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 12MM-01 1201 (0-50) 1202 (0-50) 1206 (0-50) 1215 (0-50) 1216 (0-50) 1217 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 29 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 49 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 19 % |

**minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

**Vorbewerking grond** : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijderd eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

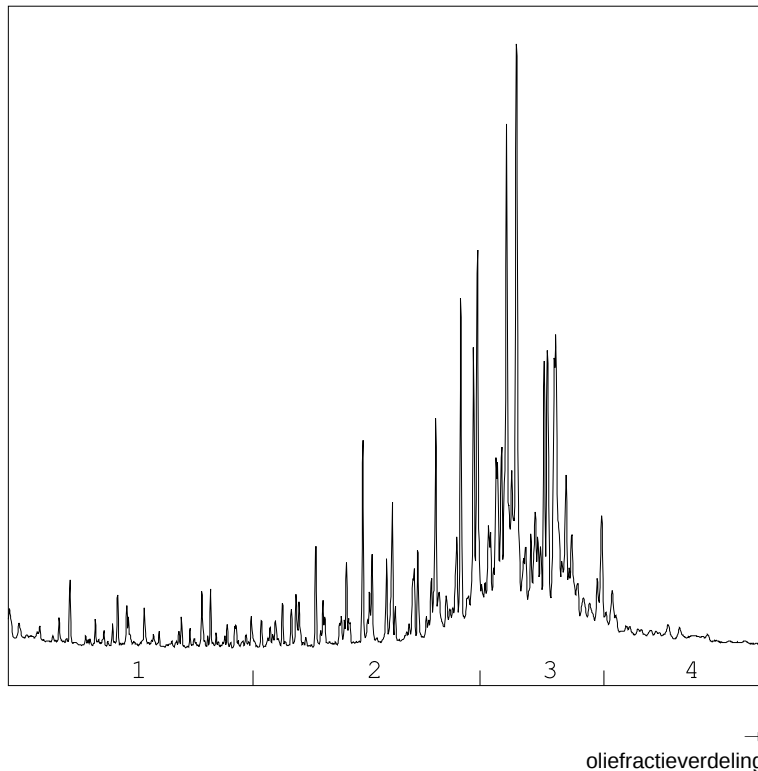
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136174  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 12MM-02 1203 (0-50) 1205 (0-50) 1207 (0-50) 1209 (0-50) 1210 (0-50) 1211 (0-50) 1212 (0-50) 1213 (0-40) 1214 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 53 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 11 % |

**minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

**Vorbewerking grond** : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

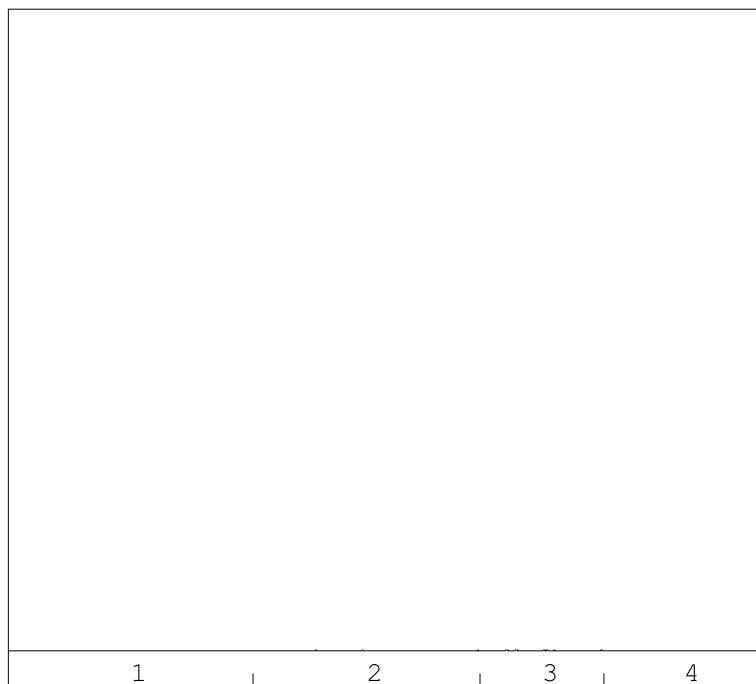
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136175  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 12MM-03 1203 (50-90) 1204 (50-100) 1213 (40-90)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

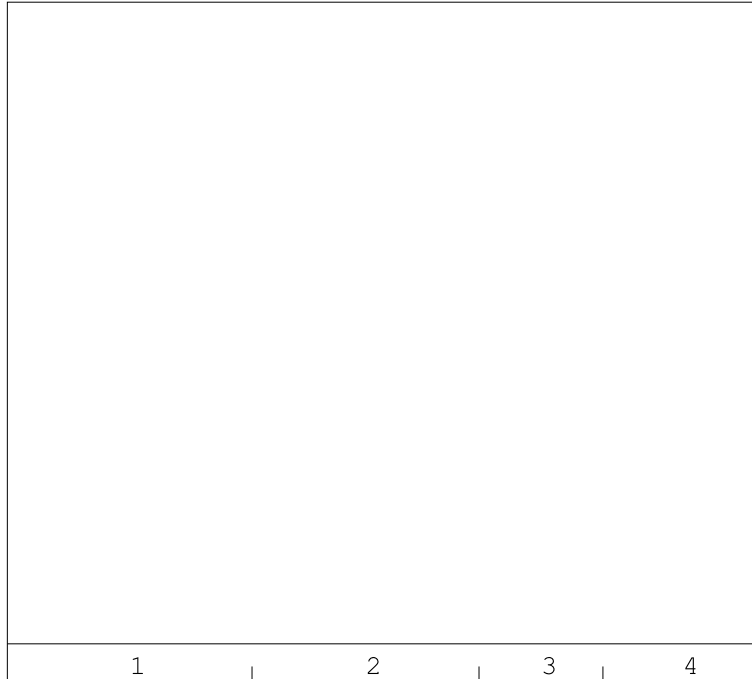
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136176  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 12MM-04 1205 (50-100) 1211 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

### ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 449565  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

### Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

**Uw referentie** : 12MM-01 1201 (0-50) 1202 (0-50) 1206 (0-50) 1215 (0-50) 1216 (0-50) 1217 (0-50)  
**Monstercode** : 2136173

**Opmerking(en) by analyse(s):**

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

**Uw referentie** : 12MM-02 1203 (0-50) 1205 (0-50) 1207 (0-50) 1209 (0-50) 1210 (0-50) 1211 (0-50) 1212 (0-50) 1213 (0-40) 1214 (0-50)  
**Monstercode** : 2136174

**Opmerking(en) by analyse(s):**

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

**Uw referentie** : 12MM-03 1203 (50-90) 1204 (50-100) 1213 (40-90)  
**Monstercode** : 2136175

**Opmerking(en) by analyse(s):**

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

**Uw referentie** : 12MM-04 1205 (50-100) 1211 (50-100)  
**Monstercode** : 2136176

**Opmerking(en) by analyse(s):**

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 449565  
 Project omschrijving : 51139613-Centrale As  
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                       | monster                                                              | diepte                                                                        | potnr                                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2136173     | 12MM-01 1201 (0-50) 1202 (0-50) 1206 (0-50) 1215 (0-50) 1216 (0-50) 1217 (0-50)                                     | 1201<br>1202<br>1206<br>1215<br>1216<br>1217                         | 0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5                            | 1371470AA<br>1371512AA<br>1371984AA<br>1371981AA<br>1372000AA<br>1371992AA                                        |
| 2136174     | 12MM-02 1203 (0-50) 1205 (0-50) 1207 (0-50) 1209 (0-50) 1210 (0-50) 1211 (0-50) 1212 (0-50) 1213 (0-40) 1214 (0-50) | 1203<br>1205<br>1207<br>1209<br>1210<br>1211<br>1212<br>1213<br>1214 | 0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.4<br>0-0.5 | 1371994AA<br>1371463AA<br>1371438AA<br>1371502AA<br>1371498AA<br>1371471AA<br>1371474AA<br>1371697AA<br>1371485AA |
| 2136175     | 12MM-03 1203 (50-90) 1204 (50-100) 1213 (40-90)                                                                     | 1203<br>1204<br>1213                                                 | 0.5-0.9<br>0.5-1<br>0.4-0.9                                                   | 1372005AA<br>1371495AA<br>1371494AA                                                                               |
| 2136176     | 12MM-04 1205 (50-100) 1211 (50-100)                                                                                 | 1205<br>1211                                                         | 0.5-1<br>0.5-1                                                                | 1371464AA<br>1371473AA                                                                                            |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 449565  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

---

**Analysemethoden in Grond (AS3000)****AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Samplemate                        | : Conform AS3000 en NEN 5709                                 |
| Droogrest                         | : Conform AS3010 prestatieblad 2                             |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3                             |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772              |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                             |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                             |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                             |

---

MUG Ingenieursbureau b.v.  
T.a.v. de heer A.J. Kooistra  
Postbus 136  
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51139613-Centrale As  
Ons kenmerk : Project 449553  
Validatieref. : 449553\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VSKO-MKBG-VWGC-ZFGO  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 449553  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

**2136146** = 13MM-01 1305 (0-50) 1306 (0-50) 1309 (0-50) 1310 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50)  
**2136147** = 13MM-02 1303 (0-50) 1304 (0-50) 1307 (0-50) 1308 (0-50) 1311 (0-50) 1312 (0-50) 1315 (0-50) 1316 (0-50)  
**2136148** = 13MM-03 1305 (50-100) 1310 (50-100)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 21/05/2013 | 21/05/2013 | 21/05/2013 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 23/05/2013 | 23/05/2013 | 23/05/2013 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 23/05/2013 | 23/05/2013 | 23/05/2013 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 2136146    | 2136147    | 2136148    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 65,1 | 68,4 | 83,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 13,3 | 7,3  | 1,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 7,6  | 1,3  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 44     | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 2,9    | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,07   | 0,05   | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 21     | 17     | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 7      | < 5    | < 5    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 32     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |     |      |
|-------------------------------------|----------|-----|-----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 230 | 110 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|-----|-----|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VSKO-MKBG-VWGC-ZFGO

Ref.: 449553\_certificaat\_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 449553  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

2136149 = 13MM-04 1303 (50-100) 1308 (50-100) 1316 (50-90)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/05/2013  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/05/2013  
**Startdatum** : 23/05/2013  
**Monstercode** : 2136149  
**Matrix** : Grond

## Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1  
 S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd  
 S soort artefact nvt  
 S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 82,9  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,6  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,3

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 20  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,35  
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 2,0  
 S koper (Cu) mg/kg ds < 10  
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05  
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds < 5  
 S zink (Zn) mg/kg ds < 20

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,15  
 S fenantreen mg/kg ds < 0,15  
 S anthraceen mg/kg ds < 0,15  
 S fluoranteen mg/kg ds < 0,15  
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,15  
 S chryseen mg/kg ds < 0,15  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,15  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,15  
 S benzo(ghi)peryleneen mg/kg ds < 0,15  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,15  
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,0

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001  
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VSKO-MKBG-VWGC-ZFGO

Ref.: 449553\_certificaat\_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                           |
|----------------------|---|---------------------------|
| Project code         | : | 449553                    |
| Project omschrijving | : | 51139613-Centrale As      |
| Opdrachtgever        | : | MUG Ingenieursbureau b.v. |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

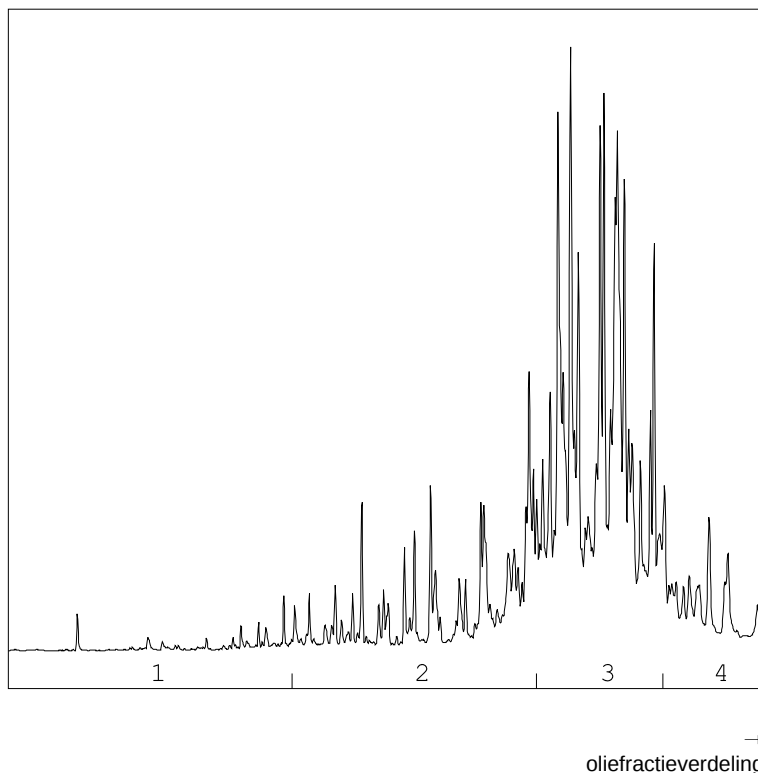
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 2136146  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 13MM-01 1305 (0-50) 1306 (0-50) 1309 (0-50) 1310 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 1 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 22 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 66 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 11 % |

**minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

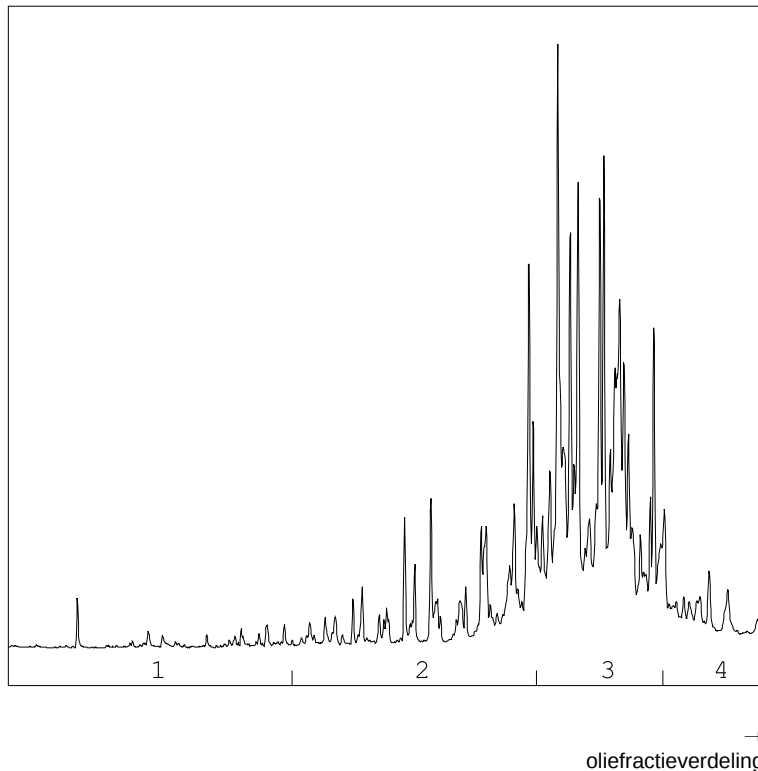
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136147  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 13MM-02 1303 (0-50) 1304 (0-50) 1307 (0-50) 1308 (0-50) 1311 (0-50) 1312 (0-50) 1315 (0-50) 1316 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 23 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 67 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 10 % |

**minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

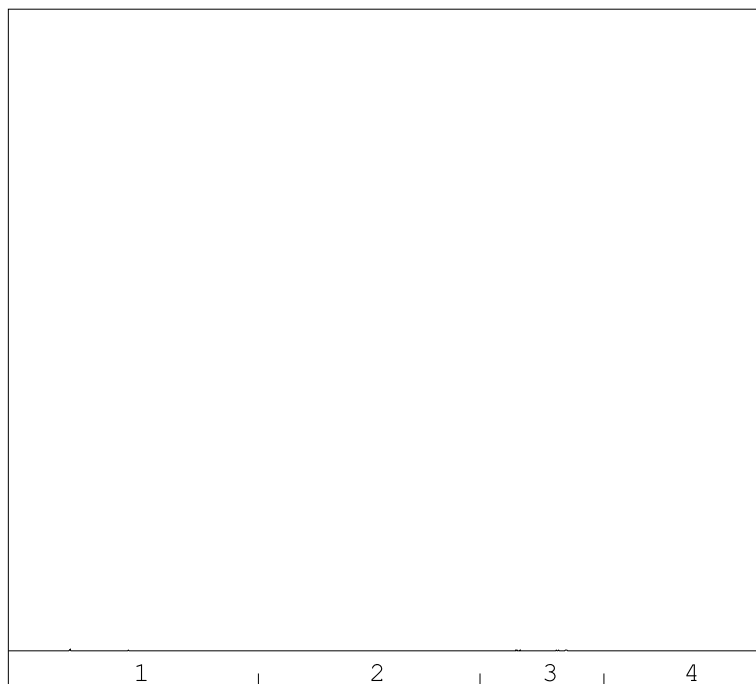
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136148  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 13MM-03 1305 (50-100) 1310 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

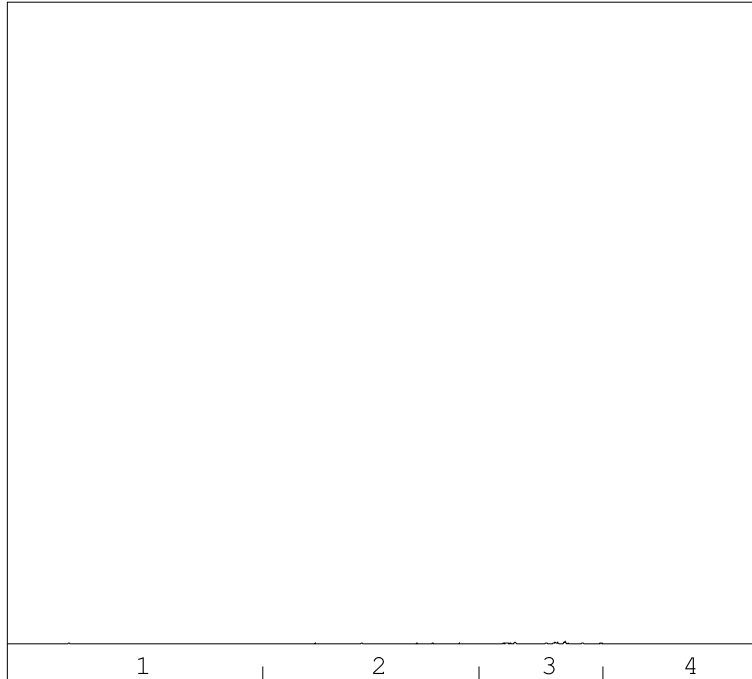
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136149  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 13MM-04 1303 (50-100) 1308 (50-100) 1316 (50-90)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 449553  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                           | monster                                                      | diepte                                                               | potnr                                                                                                |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2136146     | 13MM-01 1305 (0-50) 1306 (0-50) 1309 (0-50) 1310 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50)                         | 1305<br>1306<br>1309<br>1310<br>1313<br>1314                 | 0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5                   | 1371399AA<br>1372001AA<br>1371513AA<br>1372009AA<br>1372012AA<br>1372008AA                           |
| 2136147     | 13MM-02 1303 (0-50) 1304 (0-50) 1307 (0-50) 1308 (0-50) 1311 (0-50) 1312 (0-50) 1315 (0-50) 1316 (0-50) | 1303<br>1304<br>1307<br>1308<br>1311<br>1312<br>1315<br>1316 | 0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5 | 1371873AA<br>1371876AA<br>1372013AA<br>1371965AA<br>1372022AA<br>1371945AA<br>1371401AA<br>1371371AA |
| 2136148     | 13MM-03 1305 (50-100) 1310 (50-100)                                                                     | 1305<br>1310                                                 | 0.5-1<br>0.5-1                                                       | 1371397AA<br>1372010AA                                                                               |
| 2136149     | 13MM-04 1303 (50-100) 1308 (50-100) 1316 (50-90)                                                        | 1303<br>1308<br>1316                                         | 0.5-1<br>0.5-1<br>0.5-0.9                                            | 1371878AA<br>1371964AA<br>1371410AA                                                                  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 449553  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Samplemate                        | : Conform AS3000 en NEN 5709                                 |
| Droogrest                         | : Conform AS3010 prestatieblad 2                             |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3                             |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772              |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                             |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                             |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                             |

---

MUG Ingenieursbureau b.v.  
T.a.v. de heer A.J. Kooistra  
Postbus 136  
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51139613-Centrale As  
Ons kenmerk : Project 449572  
Validatieref. : 449572\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DXPG-LFQT-INLI-XNIU  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 449572  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

**2136188** = 14MM-01 1401 (0-25) 1404 (30-50) 1405 (0-25) 1406 (0-25) 1408 (0-50) 1411 (0-25)  
**2136189** = 14MM-02 1402 (0-25) 1410 (0-25) 1415 (0-30) 1416 (0-25) 1417 (0-35) 1422 (0-30) 1424 (0-35) 1429 (0-30) 1430 (0-25) 1431 (0-30)  
**2136190** = 14MM-03 1425 (0-50) 1426 (0-50) 1427 (0-50) 1428 (0-35) 1432 (0-50) 1433 (0-50) 1434 (0-35) 1435 (0-50)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 21/05/2013 | 21/05/2013 | 21/05/2013 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 23/05/2013 | 23/05/2013 | 23/05/2013 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 23/05/2013 | 23/05/2013 | 23/05/2013 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 2136188    | 2136189    | 2136190    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 63,5 | 77,5 | 76,1 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 5,0  | 5,8  | 7,2  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,8  | 2,7  | 1,9  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 22     | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 15     | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,12   | 0,05   | 0,06   |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 55     | 19     | 20     |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 5    | < 5    | < 5    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 22     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |    |    |
|-------------------------------------|----------|----|----|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 78 | 53 | 60 |
|-------------------------------------|----------|----|----|----|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DXPG-LFQT-INLI-XNIU

Ref.: 449572\_certificaat\_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 449572  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

**2136191** = 14MM-04 1412 (0-35) 1413 (0-35) 1414 (0-35) 1418 (0-35) 1419 (0-35) 1420 (0-50) 1421 (0-35)

**2136192** = 14MM-05 1403 (60-100) 1405 (60-100) 1408 (65-100) 1411 (60-100)

**2136193** = 14MM-06 1416 (70-120) 1423 (50-90) 1429 (90-140)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 21/05/2013 | 21/05/2013 | 21/05/2013 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 23/05/2013 | 23/05/2013 | 23/05/2013 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 23/05/2013 | 23/05/2013 | 23/05/2013 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 2136191    | 2136192    | 2136193    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 78,8 | 81,8 | 79,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 5,8  | 0,7  | 0,6  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 2,1  | < 1  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 11     | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,08   | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 28     | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 5    | < 5    | < 5    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 23     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |     |      |      |
|-------------------------------------|----------|-----|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 130 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|-----|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DXPG-LFQT-INLI-XNIU

Ref.: 449572\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 449572  
 Project omschrijving : 51139613-Centrale As  
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

2136194 = 14MM-07 1426 (110-160) 1432 (80-130) 1435 (90-140)

2136195 = 14M-08 1420 (80-130)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 21/05/2013 | 21/05/2013 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 23/05/2013 | 23/05/2013 |
| Startdatum :                   | 23/05/2013 | 23/05/2013 |
| Monstercode :                  | 2136194    | 2136195    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 79,6 | 79,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,9  | 0,8  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 5    | < 5    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DXPG-LFQT-INLI-XNIU

Ref.: 449572\_certificaat\_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 449572  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

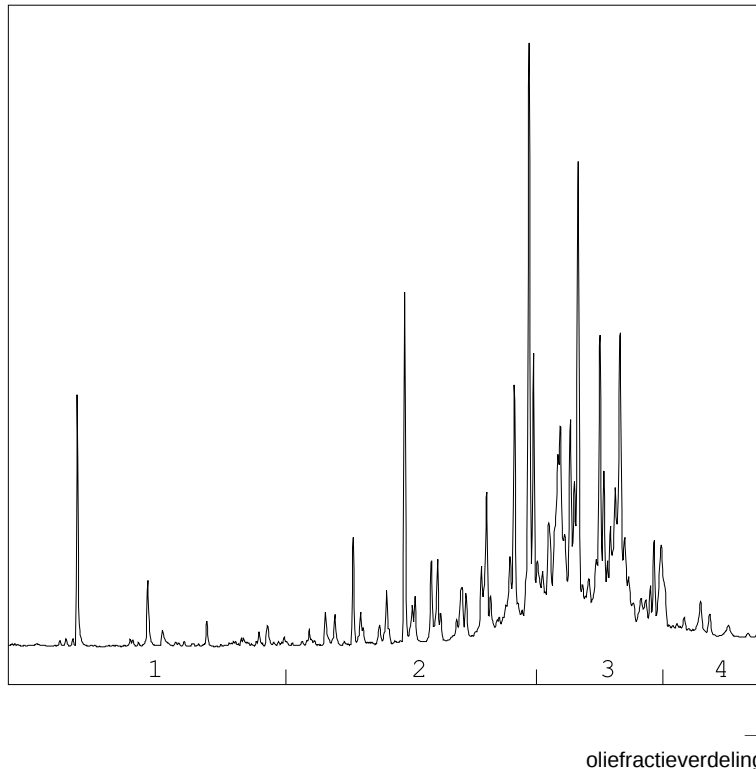
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136188  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 14MM-01 1401 (0-25) 1404 (30-50) 1405 (0-25) 1406 (0-25) 1408 (0-50) 1411 (0-25)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 36 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 52 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**minerale olie gehalte: 78 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

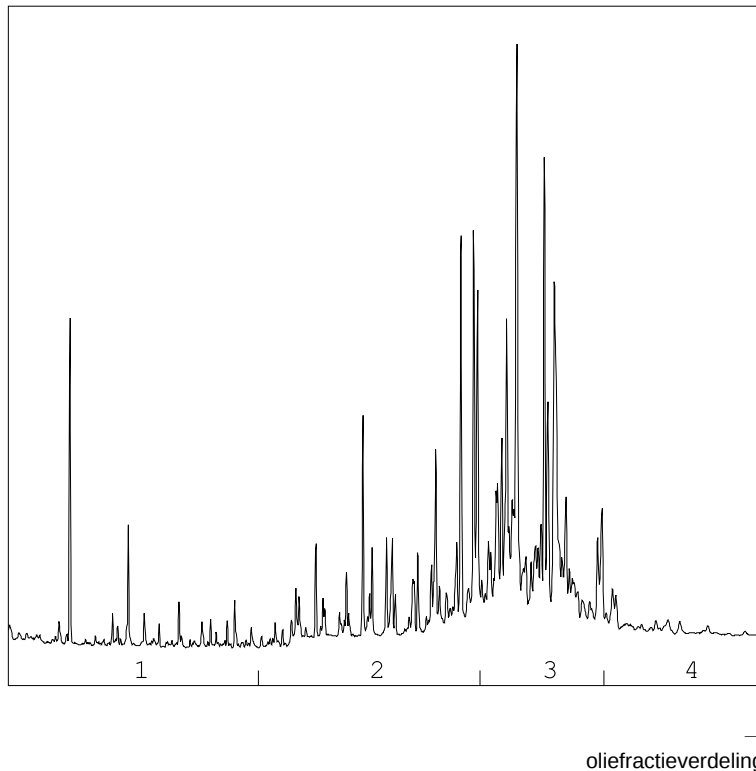
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136189  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 14MM-02 1402 (0-25) 1410 (0-25) 1415 (0-30) 1416 (0-25) 1417 (0-35) 1422 (0-30) 1424 (0-35) 1429 (0-30) 1430 (0-25) 1431 (0-30)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 32 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 59 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**minerale olie gehalte: 53 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

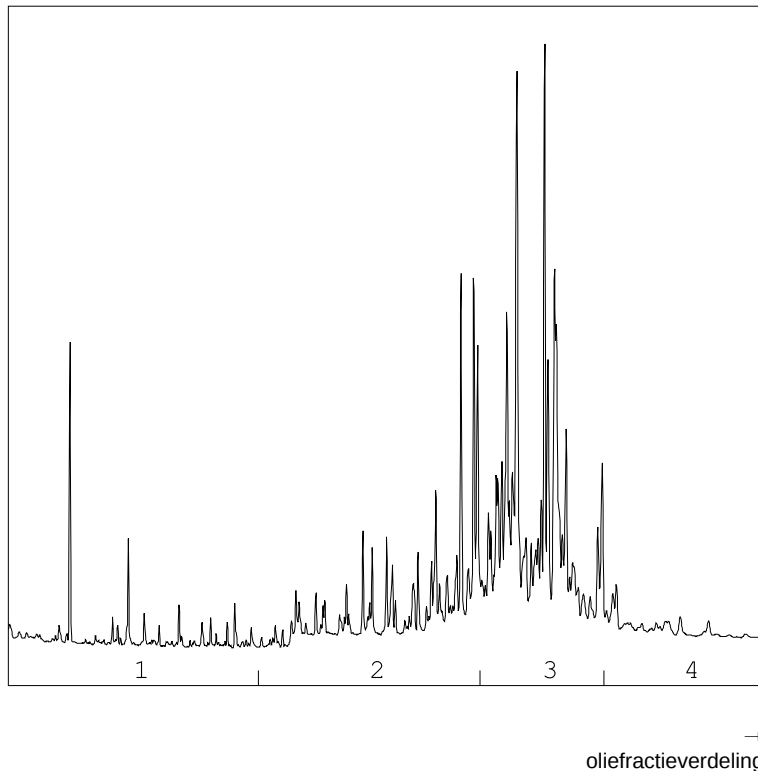
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136190  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 14MM-03 1425 (0-50) 1426 (0-50) 1427 (0-50) 1428 (0-35) 1432 (0-50) 1433 (0-50) 1434 (0-35) 1435 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 29 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 61 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

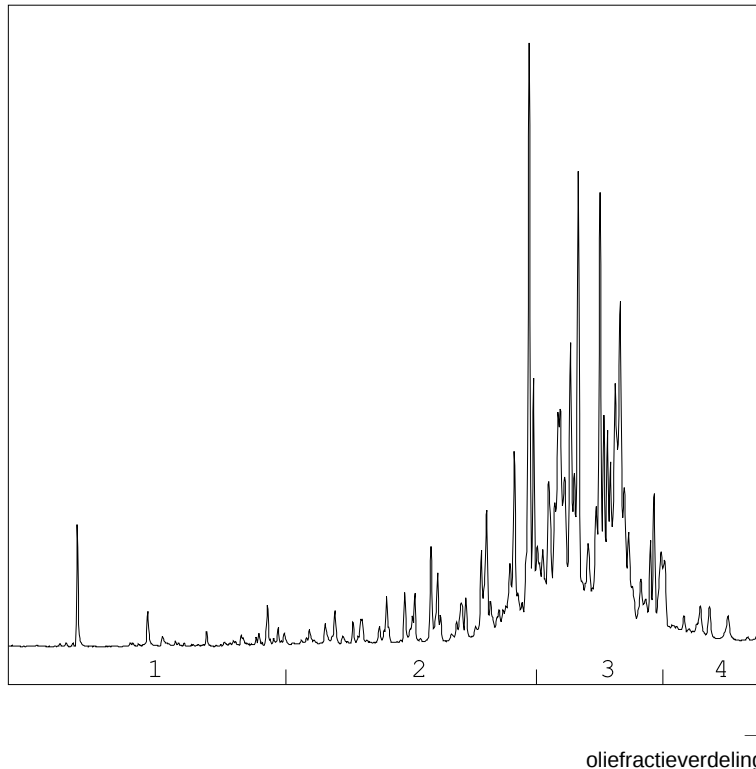
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136191  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 14MM-04 1412 (0-35) 1413 (0-35) 1414 (0-35) 1418 (0-35) 1419 (0-35) 1420 (0-50) 1421 (0-35)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 29 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 60 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

**Vorbewerking grond** : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

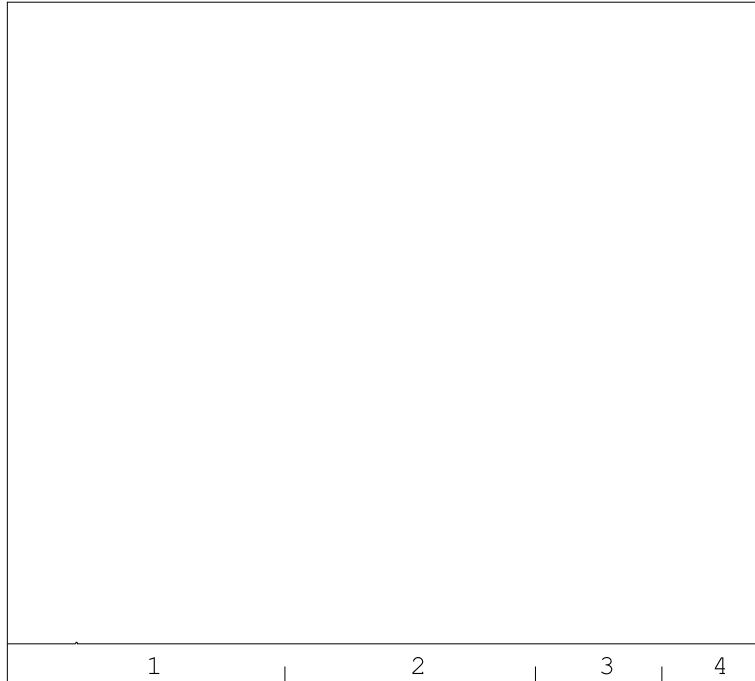
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136192  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 14MM-05 1403 (60-100) 1405 (60-100) 1408 (65-100) 1411 (60-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

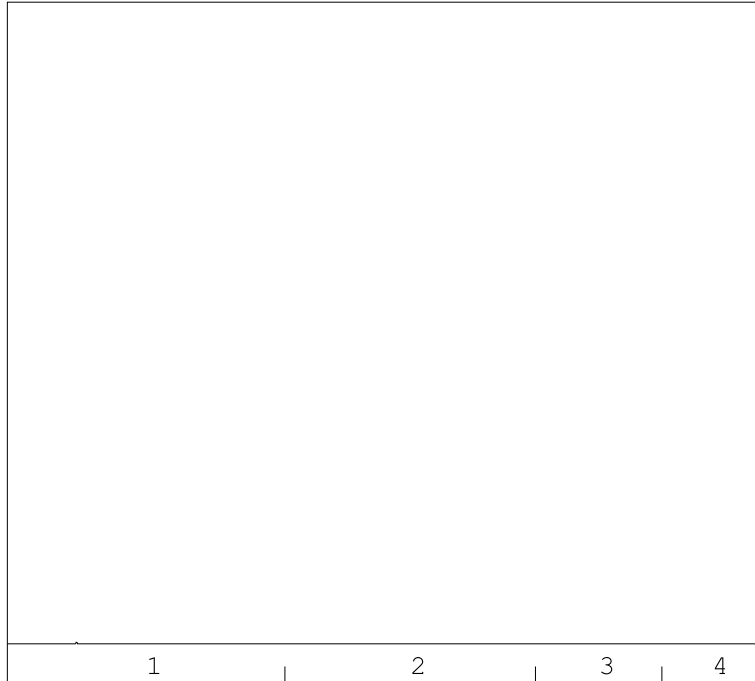
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136193  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 14MM-06 1416 (70-120) 1423 (50-90) 1429 (90-140)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

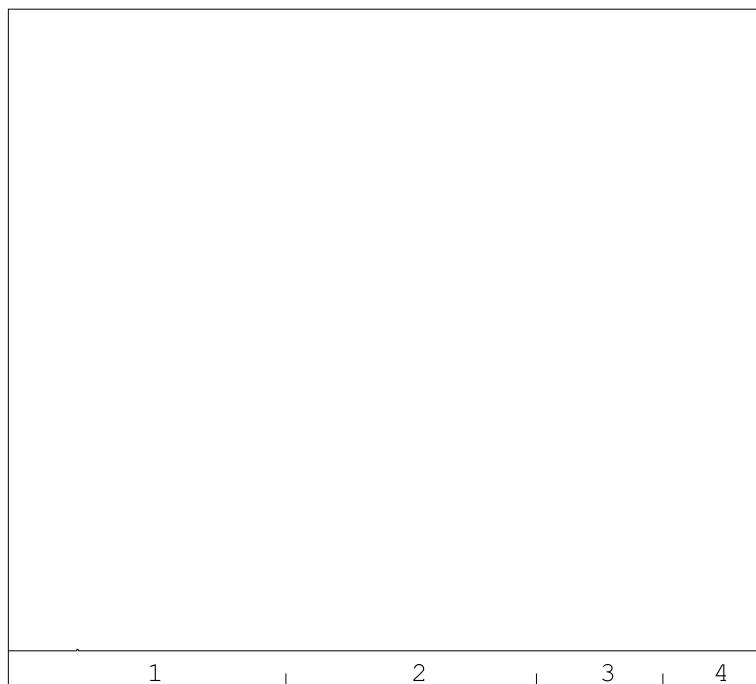
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136194  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 14MM-07 1426 (110-160) 1432 (80-130) 1435 (90-140)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

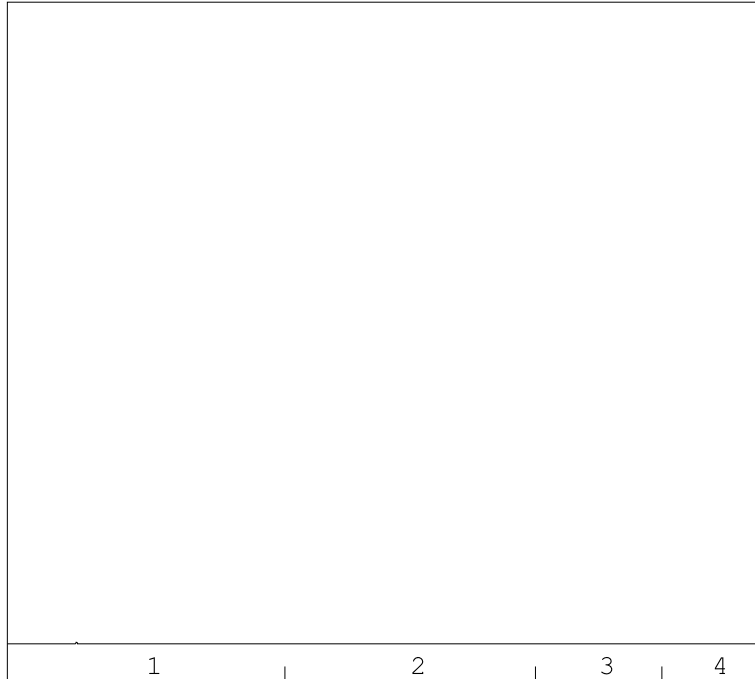
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2136195  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 14M-08 1420 (80-130)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 449572  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                   | monster                                                                      | diepte                                                                                       | potnr                                                                                                                          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2136188     | 14MM-01 1401 (0-25) 1404 (30-50) 1405 (0-25) 1406 (0-25) 1408 (0-50) 1411 (0-25)                                                | 1401<br>1405<br>1406<br>1408<br>1411<br>1404                                 | 0-0.25<br>0-0.25<br>0-0.25<br>0-0.5<br>0-0.25<br>0.3-0.5                                     | 1371546AA<br>1372770AA<br>1372781AA<br>1371610AA<br>1014661AA<br>1372777AA                                                     |
| 2136189     | 14MM-02 1402 (0-25) 1410 (0-25) 1415 (0-30) 1416 (0-25) 1417 (0-35) 1422 (0-30) 1424 (0-35) 1429 (0-30) 1430 (0-25) 1431 (0-30) | 1402<br>1410<br>1415<br>1416<br>1417<br>1422<br>1424<br>1429<br>1430<br>1431 | 0-0.25<br>0-0.25<br>0-0.3<br>0-0.25<br>0-0.35<br>0-0.3<br>0-0.35<br>0-0.3<br>0-0.25<br>0-0.3 | 1371550AA<br>1371602AA<br>1371597AA<br>1371594AA<br>1371072AA<br>1371596AA<br>1371076AA<br>1371063AA<br>1371079AA<br>1371078AA |
| 2136190     | 14MM-03 1425 (0-50) 1426 (0-50) 1427 (0-50) 1428 (0-35) 1432 (0-50) 1433 (0-50) 1434 (0-35) 1435 (0-50)                         | 1425<br>1426<br>1427<br>1428<br>1432<br>1433<br>1434<br>1435                 | 0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.35<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.35<br>0-0.5                       | 1371607AA<br>1371577AA<br>1371564AA<br>1371555AA<br>1371593AA<br>1371070AA<br>1371584AA<br>1371585AA                           |
| 2136191     | 14MM-04 1412 (0-35) 1413 (0-35) 1414 (0-35) 1418 (0-35) 1419 (0-35) 1420 (0-50) 1421 (0-35)                                     | 1412<br>1413<br>1414<br>1418<br>1419<br>1420<br>1421                         | 0-0.35<br>0-0.35<br>0-0.35<br>0-0.35<br>0-0.35<br>0-0.5<br>0-0.35                            | 1371600AA<br>1371603AA<br>1371556AA<br>1371604AA<br>1371579AA<br>1371561AA<br>1371563AA                                        |
| 2136192     | 14MM-05 1403 (60-100) 1405 (60-100) 1408 (65-100) 1411 (60-100)                                                                 | 1403<br>1408<br>1405<br>1411                                                 | 0.6-1<br>0.65-1<br>0.6-1<br>0.6-1                                                            | 1372806AA<br>1371608AA<br>1371551AA<br>1014703AA                                                                               |
| 2136193     | 14MM-06 1416 (70-120) 1423 (50-90) 1429 (90-140)                                                                                | 1423<br>1429<br>1416                                                         | 0.5-0.9<br>0.9-1.4<br>0.7-1.2                                                                | 1371081AA<br>1371062AA<br>1371587AA                                                                                            |
| 2136194     | 14MM-07 1426 (110-160) 1432 (80-130) 1435 (90-140)                                                                              | 1426<br>1432<br>1435                                                         | 1.1-1.6<br>0.8-1.3<br>0.9-1.4                                                                | 1371611AA<br>1371071AA<br>1371553AA                                                                                            |
| 2136195     | 14M-08 1420 (80-130)                                                                                                            | 1420                                                                         | 0.8-1.3                                                                                      | 1371562AA                                                                                                                      |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 449572  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

---

**Analysemethoden in Grond (AS3000)****AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Samplemate                        | : Conform AS3000 en NEN 5709                                 |
| Droogrest                         | : Conform AS3010 prestatieblad 2                             |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3                             |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772              |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                             |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                             |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                             |

---

MUG Ingenieursbureau b.v.  
T.a.v. de heer A.J. Kooistra  
Postbus 136  
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51139613-Centrale As  
Ons kenmerk : Project 451456  
Validatieref. : 451456\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WHHG-HRRQ-JGDH-VFUM  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 12 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 451456  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

**2336789** = 15MM-01 1501 (0-50) 1502 (0-50) 1503 (0-50) 1504 (0-50) 1505 (0-50) 1506 (0-50) 1507 (0-50) 1508 (0-50) 1510 (0-40) 1512 (0-50)

**2336790** = 15MM-02 1513 (0-50) 1514 (0-50) 1515 (0-50) 1516 (0-40) 1517 (0-50) 1518 (0-50) 1519 (0-50) 1520 (0-50)

**2336791** = 15MM-03 1523 (0-50) 1524 (0-50) 1525 (0-50) 1527 (0-50) 1529 (0-50) 1530 (0-50) 1531 (0-40) 1532 (0-50) 1533 (0-50)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 04/06/2013 | 04/06/2013 | 04/06/2013 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 06/06/2013 | 06/06/2013 | 06/06/2013 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 06/06/2013 | 06/06/2013 | 06/06/2013 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 2336789    | 2336790    | 2336791    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 85,5 | 86,5 | 84,1 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,3  | 3,9  | 6,6  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,2  | 1,1  | 1,4  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 15     | 12     | 17     |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 9      | 9      | 9      |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |    |    |
|-------------------------------------|----------|----|----|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 42 | 43 | 48 |
|-------------------------------------|----------|----|----|----|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WHHG-HRRQ-JGDH-VFUM

Ref.: 451456\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 451456  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

**2336792** = 15MM-04 1534 (0-50) 1535 (0-50) 1536 (0-50) 1537 (0-50) 1538 (0-50) 1539 (0-50) 1540 (0-50) 1541 (0-50)

**2336793** = 15MM-05 1542 (0-50) 1543 (0-50) 1544 (0-50) 1545 (0-50) 1546 (0-50) 1547 (0-50) 1548 (0-50) 1549 (0-50)

**2336794** = 15MM-06 1550 (0-50) 1551 (0-50) 1553 (0-50) 1554 (0-50) 1555 (0-50) 1556 (0-50) 1557 (0-50) 1558 (0-50)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 04/06/2013 | 04/06/2013 | 04/06/2013 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 06/06/2013 | 06/06/2013 | 06/06/2013 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 06/06/2013 | 06/06/2013 | 06/06/2013 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 2336792    | 2336793    | 2336794    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 88,9 | 87,2 | 86,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,8  | 4,3  | 4,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 2,0  | 1,1  | 1,4  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 11     | < 10   | 11     |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,06   | 0,05   | 0,06   |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 21     | 19     | 21     |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 8      | 6      | 5      |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |    |    |
|-------------------------------------|----------|----|----|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 55 | 41 | 41 |
|-------------------------------------|----------|----|----|----|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WHHG-HRRQ-JGDH-VFUM

Ref.: 451456\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 451456  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

2336795 = 15MM-07 1505 (70-120) 1515 (50-100) 1520 (50-100)

2336796 = 15MM-08 1510 (40-90) 1516 (40-90)

2336797 = 15MM-09 1524 (50-100)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 04/06/2013 | 06/06/2013 | 04/06/2013 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 06/06/2013 | 06/06/2013 | 06/06/2013 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 06/06/2013 | 06/06/2013 | 06/06/2013 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 2336795    | 2336796    | 2336797    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 86,8 | 91,6 | 87,8 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,5  | 0,6  | 0,6  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 9,8  | < 1  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 30     | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 11     | 8      | < 5    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 23     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WHHG-HRRQ-JGDH-VFUM

Ref.: 451456\_certificaat\_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 451456  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Monsterreferenties

**2336798** = 15MM-10 1529 (50-100) 1537 (50-100) 1548 (70-120)  
**2336799** = 15MM-11 1530 (50-100) 1531 (40-90) 1538 (50-100) 1545 (50-90)  
**2336800** = 15MM-12 1546 (50-100) 1555 (70-120) 1558 (70-120)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 04/06/2013 | 04/06/2013 | 04/06/2013 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 06/06/2013 | 06/06/2013 | 06/06/2013 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 06/06/2013 | 06/06/2013 | 06/06/2013 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 2336798    | 2336799    | 2336800    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 89,5 | 84,7 | 88,0 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,6  | 3,5  | 0,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 7,1  | < 1  | 1,6  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 25     | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | 25     | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 14     | < 5    | 10     |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WHHG-HRRQ-JGDH-VFUM

Ref.: 451456\_certificaat\_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 451456  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

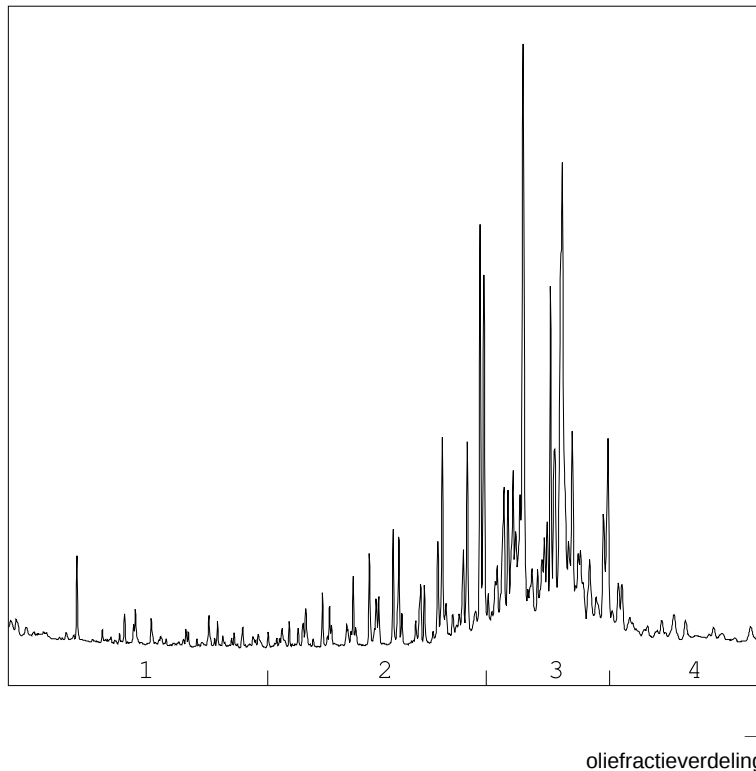
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336789  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-01 1501 (0-50) 1502 (0-50) 1503 (0-50) 1504 (0-50) 1505 (0-50) 1506 (0-50) 1507 (0-50)  
 1508 (0-50) 1510 (0-40) 1512 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 1 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 61 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 10 % |

**minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

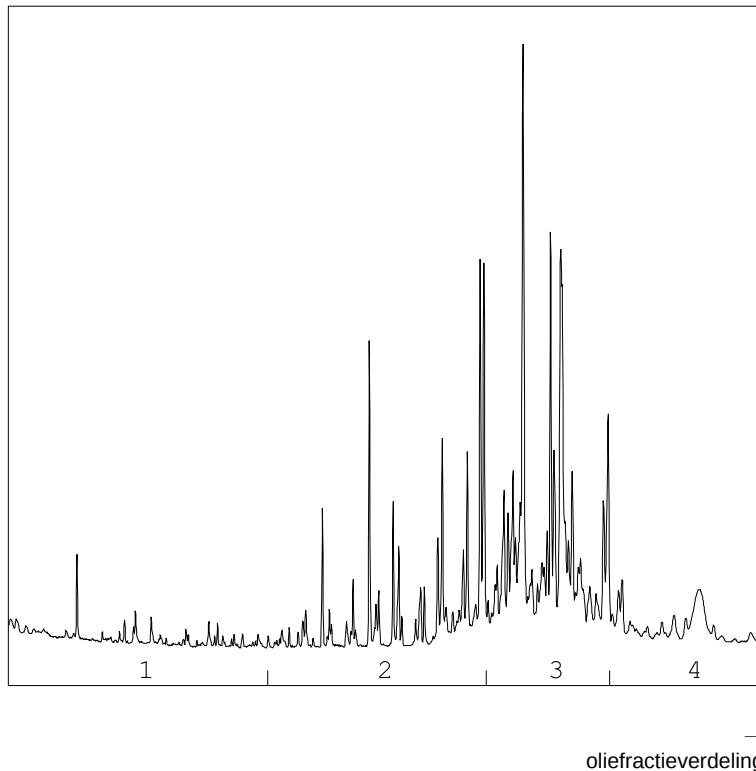
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336790  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-02 1513 (0-50) 1514 (0-50) 1515 (0-50) 1516 (0-40) 1517 (0-50) 1518 (0-50) 1519 (0-50) 1520 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 55 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 13 % |

**minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

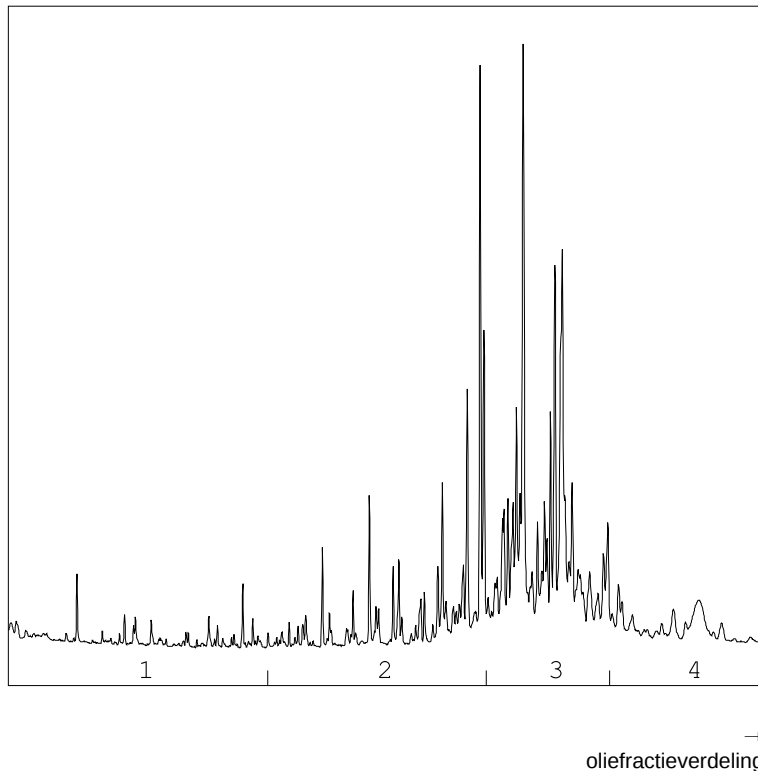
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336791  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-03 1523 (0-50) 1524 (0-50) 1525 (0-50) 1527 (0-50) 1529 (0-50) 1530 (0-50) 1531 (0-40) 1532 (0-50) 1533 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 29 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 57 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 12 % |

**minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

**Vorbewerking grond** : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

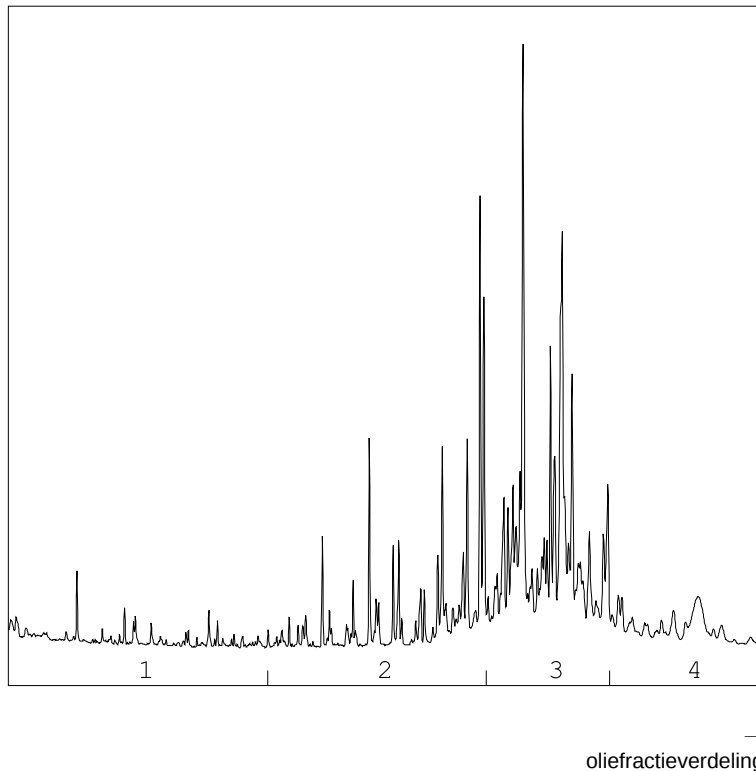
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336792  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-04 1534 (0-50) 1535 (0-50) 1536 (0-50) 1537 (0-50) 1538 (0-50) 1539 (0-50) 1540 (0-50) 1541 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 29 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 56 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 12 % |

**minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

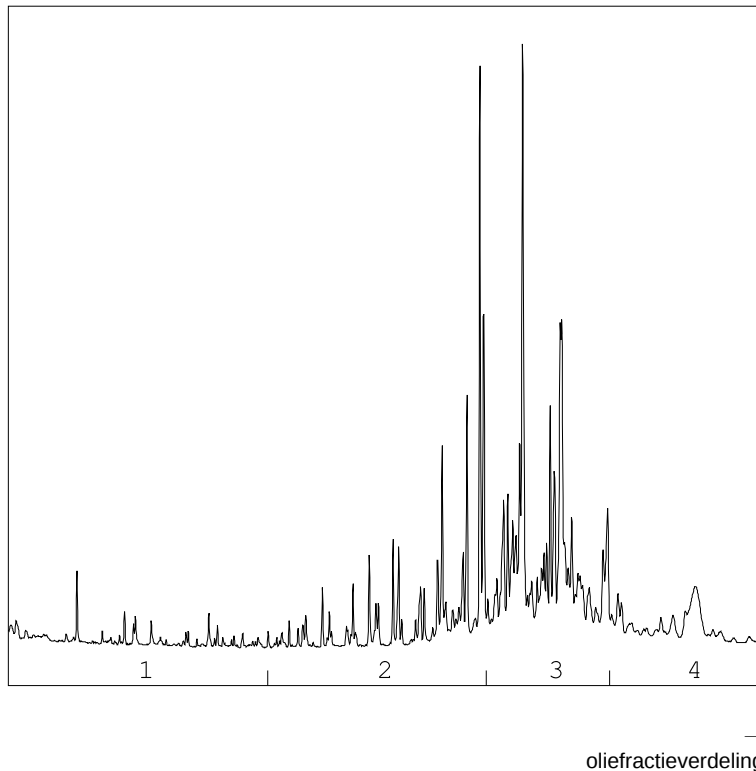
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336793  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-05 1542 (0-50) 1543 (0-50) 1544 (0-50) 1545 (0-50) 1546 (0-50) 1547 (0-50) 1548 (0-50) 1549 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 54 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 14 % |

**minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

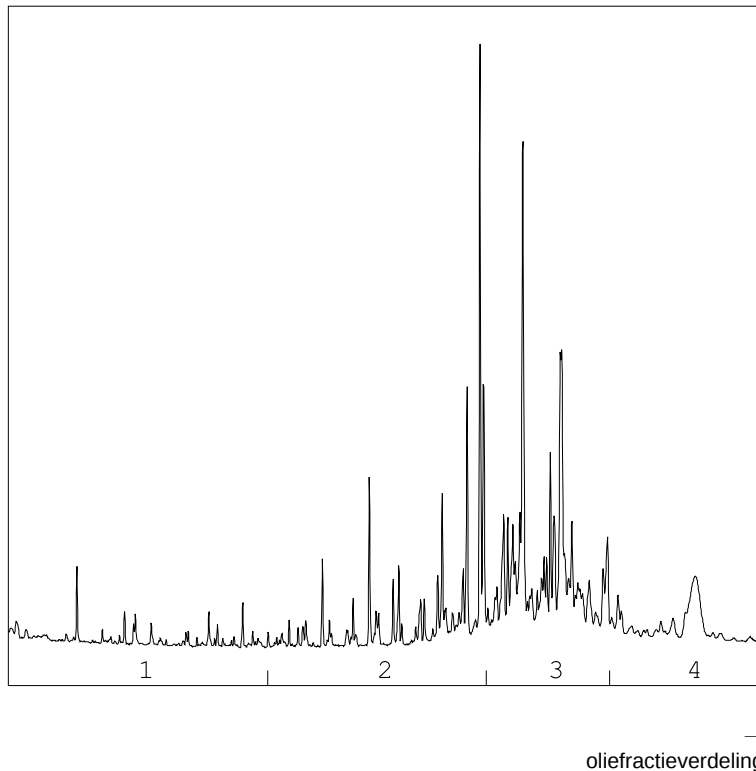
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336794  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-06 1550 (0-50) 1551 (0-50) 1553 (0-50) 1554 (0-50) 1555 (0-50) 1556 (0-50) 1557 (0-50) 1558 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 51 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 15 % |

**minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

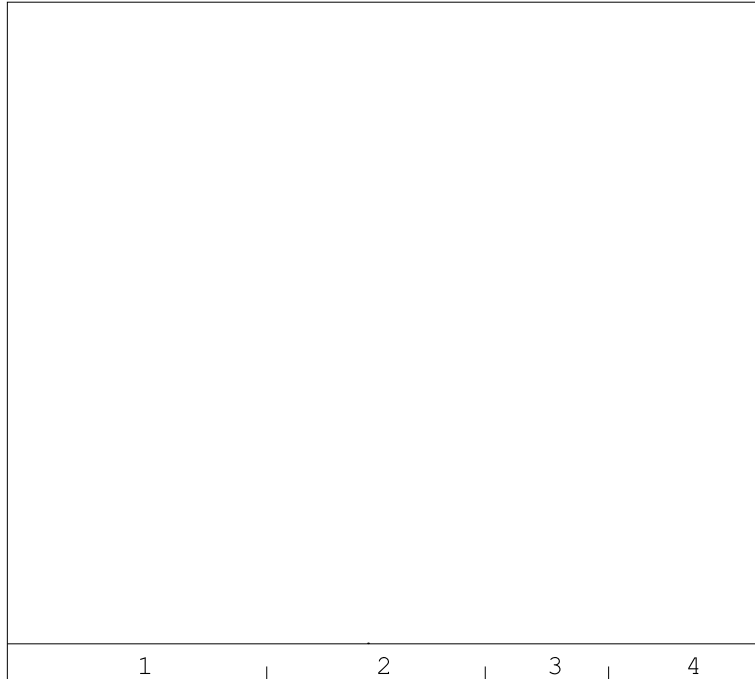
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336795  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-07 1505 (70-120) 1515 (50-100) 1520 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

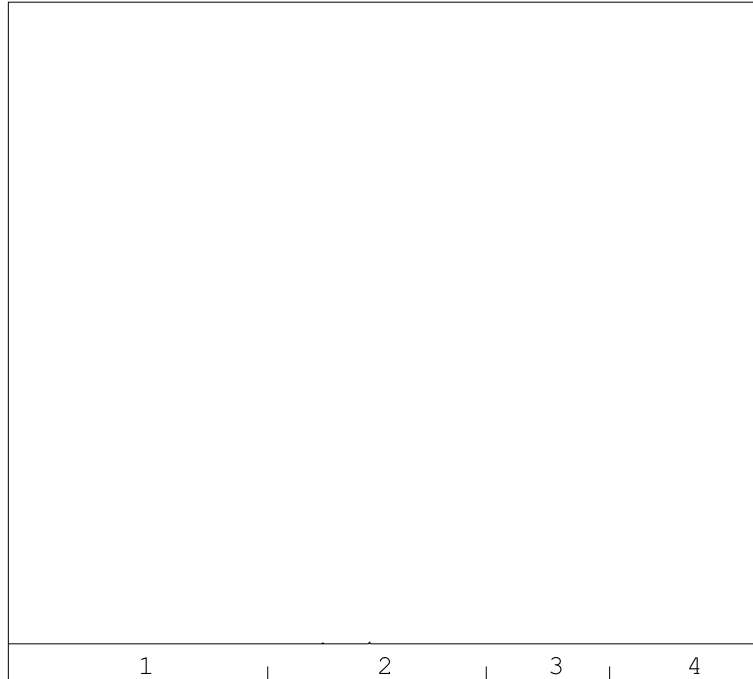
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336796  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-08 1510 (40-90) 1516 (40-90)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

### ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

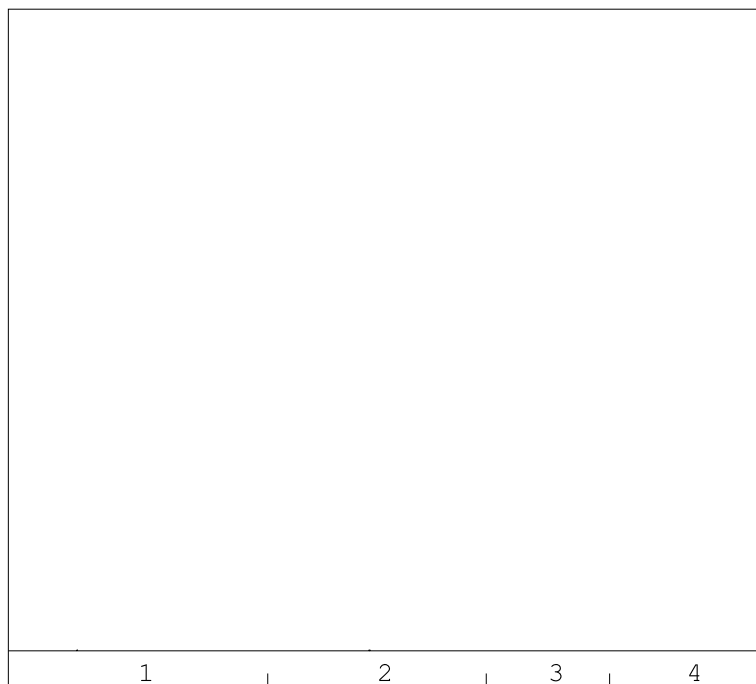
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 2336797  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-09 1524 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

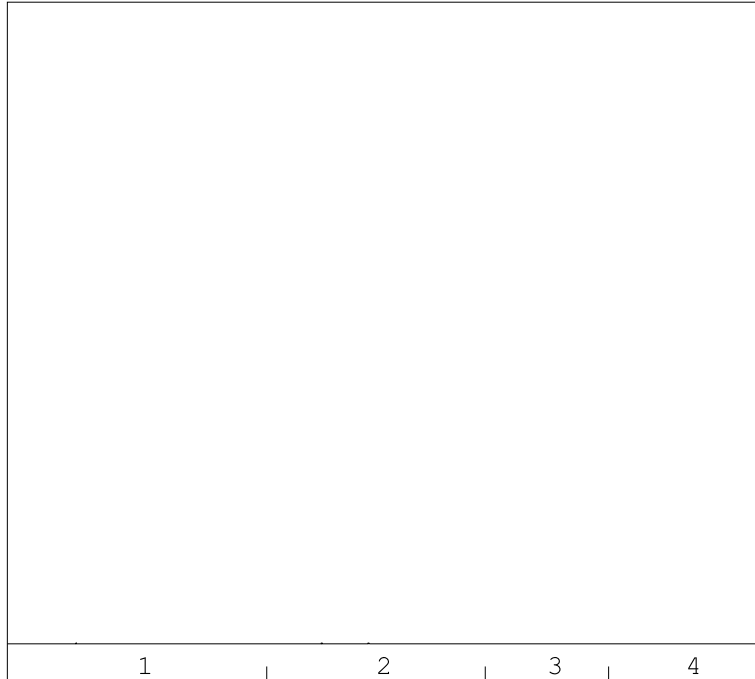
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336798  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-10 1529 (50-100) 1537 (50-100) 1548 (70-120)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

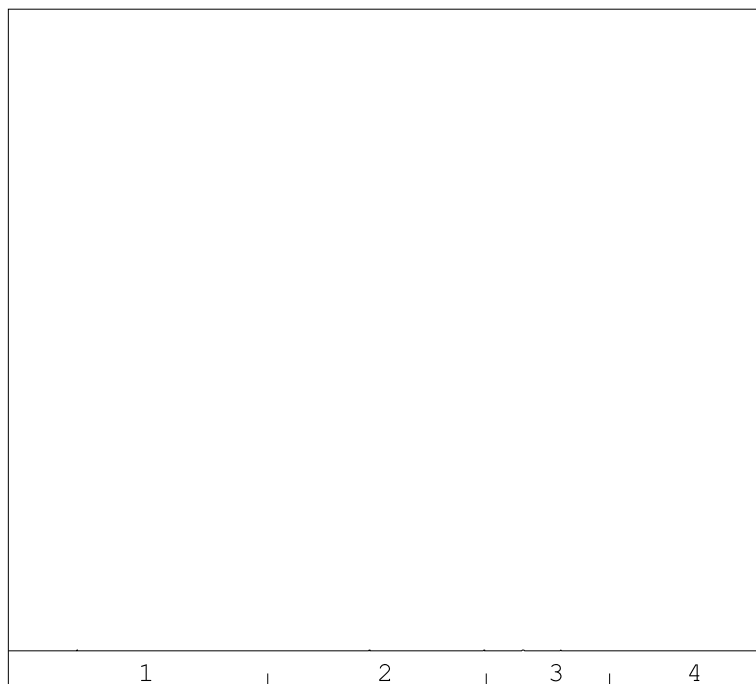
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336799  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-11 1530 (50-100) 1531 (40-90) 1538 (50-100) 1545 (50-90)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

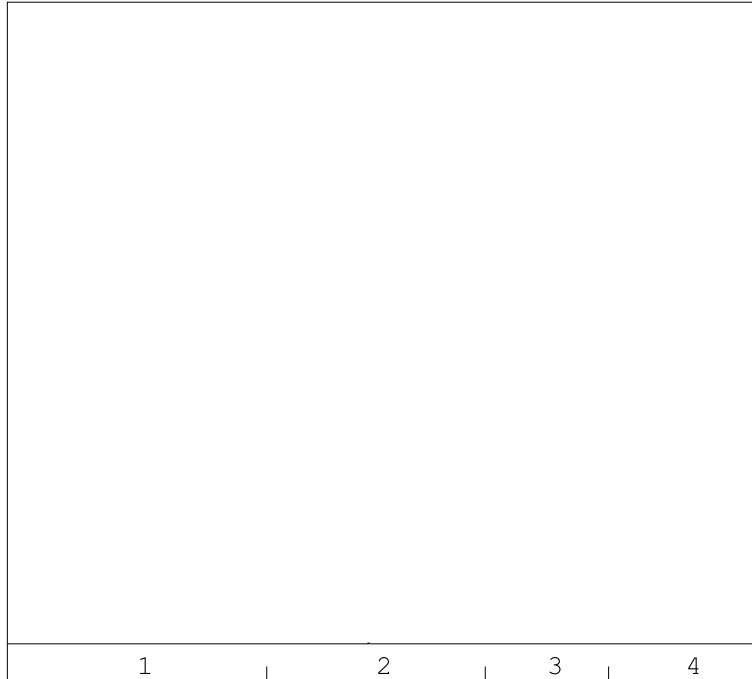
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 2336800  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Uw referentie** : 15MM-12 1546 (50-100) 1555 (70-120) 1558 (70-120)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 451456  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                                                                   | monster | diepte | potnr     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-----------|
| 2336789     | 15MM-01 1501 (0-50) 1502 (0-50) 1503 (0-50) 1504 (0-50) 1505 (0-50) 1506 (0-50) 1507 (0-50) 1508 (0-50) 1510 (0-40) 1512 (0-50) | 1501    | 0-0.5  | 1394497AA |
|             |                                                                                                                                 | 1502    | 0-0.5  | 1394421AA |
|             |                                                                                                                                 | 1503    | 0-0.5  | 1394409AA |
|             |                                                                                                                                 | 1504    | 0-0.5  | 1394495AA |
|             |                                                                                                                                 | 1505    | 0-0.5  | 1394591AA |
|             |                                                                                                                                 | 1506    | 0-0.5  | 1394417AA |
|             |                                                                                                                                 | 1507    | 0-0.5  | 1394489AA |
|             |                                                                                                                                 | 1508    | 0-0.5  | 1394416AA |
|             |                                                                                                                                 | 1510    | 0-0.4  | 1394508AA |
|             |                                                                                                                                 | 1512    | 0-0.5  | 1394408AA |
| 2336790     | 15MM-02 1513 (0-50) 1514 (0-50) 1515 (0-50) 1516 (0-40) 1517 (0-50) 1518 (0-50) 1519 (0-50) 1520 (0-50)                         | 1513    | 0-0.5  | 1394482AA |
|             |                                                                                                                                 | 1514    | 0-0.5  | 1394424AA |
|             |                                                                                                                                 | 1515    | 0-0.5  | 1394587AA |
|             |                                                                                                                                 | 1516    | 0-0.4  | 1394452AA |
|             |                                                                                                                                 | 1517    | 0-0.5  | 1394414AA |
|             |                                                                                                                                 | 1518    | 0-0.5  | 1394608AA |
|             |                                                                                                                                 | 1519    | 0-0.5  | 1394504AA |
|             |                                                                                                                                 | 1520    | 0-0.5  | 1394433AA |
| 2336791     | 15MM-03 1523 (0-50) 1524 (0-50) 1525 (0-50) 1527 (0-50) 1529 (0-50) 1530 (0-50) 1531 (0-40) 1532 (0-50) 1533 (0-50)             | 1523    | 0-0.5  | 1394435AA |
|             |                                                                                                                                 | 1524    | 0-0.5  | 1394418AA |
|             |                                                                                                                                 | 1525    | 0-0.5  | 1394425AA |
|             |                                                                                                                                 | 1527    | 0-0.5  | 1394599AA |
|             |                                                                                                                                 | 1529    | 0-0.5  | 1394606AA |
|             |                                                                                                                                 | 1530    | 0-0.5  | 1394447AA |
|             |                                                                                                                                 | 1531    | 0-0.4  | 1394445AA |
|             |                                                                                                                                 | 1532    | 0-0.5  | 1394596AA |
|             |                                                                                                                                 | 1533    | 0-0.5  | 1394595AA |
| 2336792     | 15MM-04 1534 (0-50) 1535 (0-50) 1536 (0-50) 1537 (0-50) 1538 (0-50) 1539 (0-50) 1540 (0-50) 1541 (0-50)                         | 1534    | 0-0.5  | 1394254AA |
|             |                                                                                                                                 | 1535    | 0-0.5  | 1394215AA |
|             |                                                                                                                                 | 1536    | 0-0.5  | 1394593AA |
|             |                                                                                                                                 | 1537    | 0-0.5  | 1371306AA |
|             |                                                                                                                                 | 1538    | 0-0.5  | 1394252AA |
|             |                                                                                                                                 | 1539    | 0-0.5  | 1394259AA |
|             |                                                                                                                                 | 1540    | 0-0.5  | 1394590AA |
|             |                                                                                                                                 | 1541    | 0-0.5  | 1394598AA |
| 2336793     | 15MM-05 1542 (0-50) 1543 (0-50) 1544 (0-50) 1545 (0-50) 1546 (0-50) 1547 (0-50) 1548 (0-50) 1549 (0-50)                         | 1542    | 0-0.5  | 1394223AA |
|             |                                                                                                                                 | 1543    | 0-0.5  | 1394226AA |
|             |                                                                                                                                 | 1544    | 0-0.5  | 1371300AA |
|             |                                                                                                                                 | 1545    | 0-0.5  | 1371313AA |
|             |                                                                                                                                 | 1546    | 0-0.5  | 1394230AA |
|             |                                                                                                                                 | 1547    | 0-0.5  | 1394235AA |
|             |                                                                                                                                 | 1548    | 0-0.5  | 1371311AA |
|             |                                                                                                                                 | 1549    | 0-0.5  | 1371298AA |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 451456  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

|         |                                                                                                         |                       |         |           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|-----------|
| 2336794 | 15MM-06 1550 (0-50) 1551 (0-50) 1553 (0-50) 1554 (0-50) 1555 (0-50) 1556 (0-50) 1557 (0-50) 1558 (0-50) | 1550                  | 0-0.5   | 1394229AA |
|         |                                                                                                         | 1551                  | 0-0.5   | 1394234AA |
|         |                                                                                                         | 1553                  | 0-0.5   | 1371316AA |
|         |                                                                                                         | 1554                  | 0-0.5   | 1394239AA |
|         |                                                                                                         | 1555                  | 0-0.5   | 1394251AA |
|         |                                                                                                         | 1556                  | 0-0.5   | 1394238AA |
|         |                                                                                                         | 1557                  | 0-0.5   | 1394594AA |
|         |                                                                                                         | 1558                  | 0-0.5   | 1370951AA |
| 2336795 | 15MM-07 1505 (70-120) 1515 (50-100) 1520 (50-100)                                                       | 1515                  | 0.5-1   | 1394580AA |
|         |                                                                                                         | 1520                  | 0.5-1   | 1394434AA |
|         |                                                                                                         | 1505                  | 0.7-1.2 | 1394586AA |
| 2336796 | 15MM-08 1510 (40-90) 1516 (40-90)                                                                       | 1510                  | 0.4-0.9 | 1394498AA |
|         |                                                                                                         | 1516                  | 0.4-0.9 | 1394501AA |
| 2336797 | 15MM-09 1524 (50-100)                                                                                   | 15MM-09 1524 (50-100) |         | 1394432AA |
| 2336798 | 15MM-10 1529 (50-100) 1537 (50-100) 1548 (70-120)                                                       | 1529                  | 0.5-1   | 1394601AA |
|         |                                                                                                         | 1537                  | 0.5-1   | 1371435AA |
|         |                                                                                                         | 1548                  | 0.7-1.2 | 1371309AA |
| 2336799 | 15MM-11 1530 (50-100) 1531 (40-90) 1538 (50-100) 1545 (50-90)                                           | 1530                  | 0.5-1   | 1394446AA |
|         |                                                                                                         | 1531                  | 0.4-0.9 | 1394441AA |
|         |                                                                                                         | 1538                  | 0.5-1   | 1394228AA |
|         |                                                                                                         | 1545                  | 0.5-0.9 | 1371315AA |
| 2336800 | 15MM-12 1546 (50-100) 1555 (70-120) 1558 (70-120)                                                       | 1546                  | 0.5-1   | 1394222AA |
|         |                                                                                                         | 1555                  | 0.7-1.2 | 1394250AA |
|         |                                                                                                         | 1558                  | 0.7-1.2 | 1370945AA |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 451456  
**Project omschrijving** : 51139613-Centrale As  
**Opdrachtgever** : MUG Ingenieursbureau b.v.

---

**Analysemethoden in Grond (AS3000)****AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Samplemate                        | : Conform AS3000 en NEN 5709                                 |
| Droogrest                         | : Conform AS3010 prestatieblad 2                             |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3                             |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772              |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                             |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                             |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                             |

---

## **Bijlage 6   Getoetste analyseresultaten**

|              |                             |  |  |  |                         |  |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |                         |  |
| Certificaten | <b>449565</b>               |  |  |  |                         |  |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  | Toetsdatum : 14-06-2013 |  |

|                     |                                                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136173</b>                                                                  |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 12MM-01 1201 (0-50) 1202 (0-50) 1206 (0-50) 1215 (0-50) 1216 (0-50) 1217 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |     |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 6,2 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 4,1 |  |  |  |  |

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |        |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|--------|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 33    | -      | 62   | 181   | 300   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | -      | 0,43 | 4,84  | 9,26  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | -      | 5,2  | 35,9  | 66,5  |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 13    | -      | 24   | 68    | 112   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.12  | 1,1 AW | 0,11 | 13,44 | 26,76 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 43    | 1,2 AW | 35   | 206   | 376   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | -      | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 7     | -      | 14   | 27    | 40    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 30    | -      | 72   | 220   | 368   |

*Minerale olie*

|                                   |          |    |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 58 | - | 118 | 1609 | 3100 |
|-----------------------------------|----------|----|---|-----|------|------|

*Sommaties*

|              |          |     |   |     |      |    |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|

*Sommaties*

|              |          |       |   |       |       |      |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,012 | 0,316 | 0,62 |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|------|

|                     |                                                                                                                     |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136174</b>                                                                                                      |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 12MM-02 1203 (0-50) 1205 (0-50) 1207 (0-50) 1209 (0-50) 1210 (0-50) 1211 (0-50) 1212 (0-50) 1213 (0-40) 1214 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                             | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |     |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 6   |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 7,5 |  |  |  |  |

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |        |      |       |      |
|---------------------|----------|-------|--------|------|-------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 31    | -      | 83   | 242   | 401  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | -      | 0,44 | 5,01  | 9,58 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | -      | 6,8  | 46,7  | 86,6 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | -      | 26   | 74    | 122  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.10  | -      | 0,12 | 14,11 | 28,1 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 120   | 3,2 AW | 37   | 217   | 396  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | -      | 1,5  | 95,8  | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 6     | -      | 18   | 34    | 50   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 24    | -      | 82   | 250   | 419  |

*Minerale olie*

|                                   |          |    |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 59 | - | 114 | 1557 | 3000 |
|-----------------------------------|----------|----|---|-----|------|------|

*Sommaties*

|              |          |     |   |     |      |    |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|

*Sommaties*

|              |          |       |   |       |       |     |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,012 | 0,306 | 0,6 |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|-----|

|                     |                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|-------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136175</b>                                  |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 12MM-03 1203 (50-90) 1204 (50-100) 1213 (40-90) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |     |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2   |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 6,3 |  |  |  |  |

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |      |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 24    | - | 75   | 220   | 365  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,37 | 4,21  | 8,05 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 6,3  | 42,9  | 79,5 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 22   | 64    | 105  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,11 | 13,46 | 26,8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 10    | - | 34   | 199   | 364  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | - | 16   | 31    | 47   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 72   | 221   | 370  |

|                                   |          |       |   |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | - | 38    | 519   | 1000 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2  |

|                     |                                     |                  |                |                            |                             |                           |
|---------------------|-------------------------------------|------------------|----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136176</b>                      |                  |                |                            |                             |                           |
| Monsteromschrijving | 12MM-04 1205 (50-100) 1211 (50-100) |                  |                |                            |                             |                           |
| Analyse             | Eenheid                             | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |

|                 |            |                  |
|-----------------|------------|------------------|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 14,4             |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |      |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 26    | - | 125  | 365  | 605   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,41 | 4,7  | 8,99  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 10,1 | 68,7 | 127,3 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 28   | 79   | 131   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,13 | 15,1 | 30,08 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | - | 39   | 227  | 414   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8 | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 8     | - | 24   | 47   | 70    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 96   | 295  | 495   |

|                                   |          |       |   |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | - | 38    | 519   | 1000 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2  |

#### **Legenda**

|      |                                                      |
|------|------------------------------------------------------|
| -    | <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000 |
| x AW | x maal Achtergrondwaarde (AW)                        |
| x T  | x maal Tussenwaarde (T)                              |
| x I  | x maal Interventiewaarde (I)                         |

#### **Opmerkingen**

|                                                                                                                                    |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012 |                                                     |
| <sup>(1)</sup>                                                                                                                     | Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde |

|              |                             |  |  |  |  |                         |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|--|-------------------------|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |  |                         |
| Certificaten | <b>449565</b>               |  |  |  |  |                         |
| Grondgebruik | <b>Toe te passen grond</b>  |  |  |  |  |                         |
| Toetskader   | <b>Generiek</b>             |  |  |  |  |                         |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  |  |                         |
|              |                             |  |  |  |  | Toetsdatum : 14-06-2013 |

|                                   |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie                 | <b>2136173</b>                                                                  |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving               | 12MM-01 1201 (0-50) 1202 (0-50) 1206 (0-50) 1215 (0-50) 1216 (0-50) 1217 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                           | Eenheid                                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof                   | %                                                                               | 6,2              |                |             |       |           |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                      | 4,1              |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                        | 33               | Achtergrond    | 62          | 179   | 300       |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                        | <0.35            | Achtergrond    | 0,43        | 0,85  | 3,06      |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                        | <2.0             | Achtergrond    | 5,2         | 12,2  | 66,5      |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                        | 13               | Achtergrond    | 24          | 32    | 112       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                                        | 0.12             | Wonen          | 0,11        | 0,62  | 3,57      |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                        | 43               | Wonen          | 35          | 149   | 376       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                        | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                        | 7                | Achtergrond    | 14          | 16    | 40        |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                        | 30               | Achtergrond    | 72          | 102   | 368       |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                        | 58               | Achtergrond    | 118         | 118   | 310       |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                        | 1.0              | Achtergrond    | 1,5         | 6,8   | 40        |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                        | 0.005            | Achtergrond    | 0,012       | 0,012 | 0,31      |

|                                   |                                                                                                                     |                  |                |             |       |           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie                 | <b>2136174</b>                                                                                                      |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving               | 12MM-02 1203 (0-50) 1205 (0-50) 1207 (0-50) 1209 (0-50) 1210 (0-50) 1211 (0-50) 1212 (0-50) 1213 (0-40) 1214 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                           | Eenheid                                                                                                             | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof                   | %                                                                                                                   | 6                |                |             |       |           |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                                                          | 7,5              |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                                                                                     |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                                                            | 31               | Achtergrond    | 83          | 240   | 401       |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                                                            | <0.35            | Achtergrond    | 0,44        | 0,88  | 3,17      |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                                                            | <2.0             | Achtergrond    | 6,8         | 15,9  | 86,6      |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                                                            | <10              | Achtergrond    | 26          | 35    | 122       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                                                                            | 0.10             | Achtergrond    | 0,12        | 0,65  | 3,75      |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                                                            | 120              | Wonen          | 37          | 157   | 396       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                                                            | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                                                            | 6                | Achtergrond    | 18          | 20    | 50        |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                                                            | 24               | Achtergrond    | 82          | 116   | 419       |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                                                                     |                  |                |             |       |           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                                                            | 59               | Achtergrond    | 114         | 114   | 300       |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                                     |                  |                |             |       |           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                                                            | 1.0              | Achtergrond    | 1,5         | 6,8   | 40        |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                                     |                  |                |             |       |           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                                                            | 0.005            | Achtergrond    | 0,012       | 0,012 | 0,3       |

|                        |                                                 |                  |                |             |       |           |
|------------------------|-------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie      | <b>2136175</b>                                  |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving    | 12MM-03 1203 (50-90) 1204 (50-100) 1213 (40-90) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                | Eenheid                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof        | %                                               | 2                |                |             |       |           |
| Lutum                  | % (m/m ds)                                      | 6,3              |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i> |                                                 |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)            | mg/kg ds                                        | 24               | Achtergrond    | 75          | 218   | 365       |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds                                        | <0.35            | Achtergrond    | 0,37        | 0,74  | 2,66      |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds                                        | <2.0             | Achtergrond    | 6,3         | 14,6  | 79,5      |
| koper (Cu)             | mg/kg ds                                        | <10              | Achtergrond    | 22          | 30    | 105       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds                                        | <0.05            | Achtergrond    | 0,11        | 0,62  | 3,57      |
| lood (Pb)              | mg/kg ds                                        | 10               | Achtergrond    | 34          | 144   | 364       |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds                                        | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds                                        | <5               | Achtergrond    | 16          | 18    | 47        |
| zink (Zn)              | mg/kg ds                                        | <20              | Achtergrond    | 72          | 103   | 370       |

|                                   |          |       |             |       |       |     |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | Achtergrond | 38    | 38    | 100 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |

|                     |                                     |                  |                |             |       |           |
|---------------------|-------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136176</b>                      |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 12MM-04 1205 (50-100) 1211 (50-100) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                             | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 14,4             |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |             |      |      |       |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 26    | Achtergrond | 125  | 362  | 605   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,41 | 0,83 | 2,97  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 10,1 | 23,5 | 127,3 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 28   | 37   | 131   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | Achtergrond | 0,13 | 0,69 | 4,01  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 39   | 164  | 414   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 8     | Achtergrond | 24   | 27   | 70    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 96   | 137  | 495   |

|                                   |          |       |             |       |       |     |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | Achtergrond | 38    | 38    | 100 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |

#### **Opmerkingen**

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

<sup>(1)</sup> Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

| <b>Conclusie</b> |                 | Overschrijdingen |                |       |                   | Classificatie |
|------------------|-----------------|------------------|----------------|-------|-------------------|---------------|
| Monster          | totaal getoetst | achtergrond      | 2x achtergrond | wonen | wonen+achtergrond |               |
| 2136173          | 11              | 2                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2136174          | 11              | 1                | 1              | 0     | 0                 | Wonen         |
| 2136175          | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2136176          | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |

|              |                             |  |  |  |                         |  |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |                         |  |
| Certificaten | <b>450292</b>               |  |  |  |                         |  |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  | Toetsdatum : 04-06-2013 |  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2236116</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1203           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |        |      |      |     |
|---------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 200   | 4 SW   | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | 10    | -      | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | 29    | 1,9 SW | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | 56    | -      | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |       |   |      |       |      |
|--------------|------|-------|---|------|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen    | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0,2 | 35,1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                       |      |      |   |      |       |      |
|-----------------------|------|------|---|------|-------|------|
| dichloormethaan       | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan      | µg/l | <0.1 | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen       | µg/l | <0.1 | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen     | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride         | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 2,5   | 5    |

*Sommaties*

|                        |      |      |   |      |      |    |
|------------------------|------|------|---|------|------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1  | - | 0,01 | 10   | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.52 | - | 0,8  | 40,4 | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                 |      |      |   |   |   |     |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan | µg/l | <0.5 | - | - | - | 630 |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2236117</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1204           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |        |      |      |     |
|---------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 73    | 1,5 SW | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | 27    | 1,8 SW | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | 20    | 1,3 SW | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | 33    | -      | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |      |   |     |       |      |
|--------------|------|------|---|-----|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2 | - | 6   | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2 | - | 0,2 | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2 | - | 7   | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2 | - | 4   | 77    | 150  |

|                                                   |      |       |   |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|---|------|-------|------|
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2   | - | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |   |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |   |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | - | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | - | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |   |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | - | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2236118</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1213           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                                   |      |       |        |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                                       | µg/l | 140   | 2,8 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                       | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                        | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                         | µg/l | 39    | -      | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>                              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | -      | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |        |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | -      | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | -      | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |        |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | -      | -    | -     | 630  |

|                |                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                                 |
| -              | <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000 |
| x SW           | x maal Streefwaarde (SW)                        |
| x T            | x maal Tussenwaarde (T)                         |
| x I            | x maal Interventiewaarde (I)                    |

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

|              |                             |  |  |                         |  |  |
|--------------|-----------------------------|--|--|-------------------------|--|--|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |                         |  |  |
| Certificaten | <b>449553</b>               |  |  |                         |  |  |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  | Toetsdatum : 05-06-2013 |  |  |

|                     |                                                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136146</b>                                                                  |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 13MM-01 1305 (0-50) 1306 (0-50) 1309 (0-50) 1310 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |      |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 13,3 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 7,6  |  |  |  |  |

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 44    | - | 83   | 243   | 404   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,56 | 6,35  | 12,13 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 2.9   | - | 6,9  | 47    | 87,1  |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 31   | 88    | 145   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.07  | - | 0,12 | 14,87 | 29,62 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 21    | - | 42   | 242   | 442   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 7     | - | 18   | 34    | 50    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 32    | - | 93   | 285   | 477   |

*Minerale olie*

|                                   |          |     |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 230 | - | 253 | 3451 | 6650 |
|-----------------------------------|----------|-----|---|-----|------|------|

*Sommaties*

|              |          |     |   |   |      |      |
|--------------|----------|-----|---|---|------|------|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | - | 2 | 27,6 | 53,2 |
|--------------|----------|-----|---|---|------|------|

*Sommaties*

|              |          |       |   |       |       |      |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,027 | 0,678 | 1,33 |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|------|

|                     |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136147</b>                                                                                          |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 13MM-02 1303 (0-50) 1304 (0-50) 1307 (0-50) 1308 (0-50) 1311 (0-50) 1312 (0-50) 1315 (0-50) 1316 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 7,3              |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,43 | 4,91  | 9,39  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 23   | 66    | 109   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.05  | - | 0,11 | 13,12 | 26,13 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 17    | - | 35   | 202   | 370   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | - | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 67   | 206   | 344   |

*Minerale olie*

|                                   |          |     |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|-----|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 110 | - | 139 | 1894 | 3650 |
|-----------------------------------|----------|-----|---|-----|------|------|

*Sommaties*

|              |          |     |   |     |      |    |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|

*Sommaties*

|              |          |       |   |       |       |      |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,015 | 0,372 | 0,73 |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|------|

|                     |                                     |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|-------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136148</b>                      |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 13MM-03 1305 (50-100) 1310 (50-100) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                             | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,35 | 3,95  | 7,55  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 19   | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,1  | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | - | 32   | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | - | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 59   | 181   | 303   |

|                                   |          |       |   |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | - | 38    | 519   | 1000 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2  |

|                      |                                                  |                  |                |                            |                             |                           |
|----------------------|--------------------------------------------------|------------------|----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie    | <b>2136149</b>                                   |                  |                |                            |                             |                           |
| Monstersomschrijving | 13MM-04 1303 (50-100) 1308 (50-100) 1316 (50-90) |                  |                |                            |                             |                           |
| Analyse              | Eenheid                                          | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |

|                 |            |                  |
|-----------------|------------|------------------|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,35 | 3,95  | 7,55  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 19   | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,1  | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | - | 32   | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | - | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 59   | 181   | 303   |

|                                   |          |       |   |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | - | 38    | 519   | 1000 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2  |

#### **Legenda**

|      |                                                      |
|------|------------------------------------------------------|
| -    | <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000 |
| x AW | x maal Achtergrondwaarde (AW)                        |
| x T  | x maal Tussenwaarde (T)                              |
| x I  | x maal Interventiewaarde (I)                         |

#### **Opmerkingen**

- Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012
- (1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
- (2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

|              |                             |  |  |  |  |                         |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|--|-------------------------|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |  |                         |
| Certificaten | <b>449553</b>               |  |  |  |  |                         |
| Grondgebruik | <b>Toe te passen grond</b>  |  |  |  |  |                         |
| Toetskader   | <b>Generiek</b>             |  |  |  |  |                         |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  |  |                         |
|              |                             |  |  |  |  | Toetsdatum : 05-06-2013 |

|                                   |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie                 | <b>2136146</b>                                                                  |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving               | 13MM-01 1305 (0-50) 1306 (0-50) 1309 (0-50) 1310 (0-50) 1313 (0-50) 1314 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                           | Eenheid                                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof                   | %                                                                               | 13,3             |                |             |       |           |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                      | 7,6              |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                        | 44               | Achtergrond    | 83          | 241   | 404       |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                        | <0.35            | Achtergrond    | 0,56        | 1,12  | 4,01      |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                        | 2.9              | Achtergrond    | 6,9         | 16,1  | 87,1      |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                        | <10              | Achtergrond    | 31          | 41    | 145       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                                        | 0.07             | Achtergrond    | 0,12        | 0,68  | 3,95      |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                        | 21               | Achtergrond    | 42          | 175   | 442       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                        | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                        | 7                | Achtergrond    | 18          | 20    | 50        |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                        | 32               | Achtergrond    | 93          | 132   | 477       |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                        | 230              | Achtergrond    | 253         | 253   | 665       |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                        | 1.0              | Achtergrond    | 2           | 9     | 53,2      |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                        | 0.005            | Achtergrond    | 0,027       | 0,027 | 0,665     |

|                                   |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie                 | <b>2136147</b>                                                                                          |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving               | 13MM-02 1303 (0-50) 1304 (0-50) 1307 (0-50) 1308 (0-50) 1311 (0-50) 1312 (0-50) 1315 (0-50) 1316 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                           | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof                   | %                                                                                                       | 7,3              |                |             |       |           |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                                              | 2 <sup>(2)</sup> |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                                                | <20              | Achtergrond    | 49          | 142   | 237       |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                                                | <0.35            | Achtergrond    | 0,43        | 0,87  | 3,11      |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                                                | <2.0             | Achtergrond    | 4,3         | 10    | 54        |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                                                | <10              | Achtergrond    | 23          | 31    | 109       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                                                                | 0.05             | Achtergrond    | 0,11        | 0,6   | 3,48      |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                                                | 17               | Achtergrond    | 35          | 147   | 370       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                                                | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                                                | <5               | Achtergrond    | 12          | 13    | 34        |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                                                | <20              | Achtergrond    | 67          | 96    | 344       |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                                                | 110              | Achtergrond    | 139         | 139   | 365       |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                                                | 1.0              | Achtergrond    | 1,5         | 6,8   | 40        |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                                                | 0.005            | Achtergrond    | 0,015       | 0,015 | 0,365     |

|                        |                                     |                  |                |             |       |           |
|------------------------|-------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie      | <b>2136148</b>                      |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving    | 13MM-03 1305 (50-100) 1310 (50-100) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                | Eenheid                             | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof        | %                                   | 2 <sup>(1)</sup> |                |             |       |           |
| Lutum                  | % (m/m ds)                          | 2 <sup>(2)</sup> |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i> |                                     |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)            | mg/kg ds                            | <20              | Achtergrond    | 49          | 142   | 237       |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds                            | <0.35            | Achtergrond    | 0,35        | 0,7   | 2,5       |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds                            | <2.0             | Achtergrond    | 4,3         | 10    | 54        |
| koper (Cu)             | mg/kg ds                            | <10              | Achtergrond    | 19          | 26    | 92        |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds                            | <0.05            | Achtergrond    | 0,1         | 0,58  | 3,34      |
| lood (Pb)              | mg/kg ds                            | <10              | Achtergrond    | 32          | 133   | 337       |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds                            | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds                            | <5               | Achtergrond    | 12          | 13    | 34        |
| zink (Zn)              | mg/kg ds                            | <20              | Achtergrond    | 59          | 84    | 303       |

|                                   |          |       |             |       |       |     |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | Achtergrond | 38    | 38    | 100 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |

|                     |                                                  |                  |                |             |       |           |
|---------------------|--------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136149</b>                                   |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 13MM-04 1303 (50-100) 1308 (50-100) 1316 (50-90) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                          | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |             |      |      |      |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,35 | 0,7  | 2,5  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 19   | 26   | 92   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | Achtergrond | 0,1  | 0,58 | 3,34 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 32   | 133  | 337  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 59   | 84   | 303  |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |     |             |    |    |     |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|----|----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35 | Achtergrond | 38 | 38 | 100 |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|----|----|-----|

#### *Sommaties*

|              |          |     |             |     |     |    |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | Achtergrond | 1,5 | 6,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|

#### *Sommaties*

|              |          |       |             |       |       |     |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|

#### **Opmerkingen**

- Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012
- (1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
- (2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

| Monster | totaal getoetst | Overschrijdingen |                |       |                   | Classificatie |
|---------|-----------------|------------------|----------------|-------|-------------------|---------------|
|         |                 | achtergrond      | 2x achtergrond | wonen | wonen+achtergrond |               |
| 2136146 | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2136147 | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2136148 | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2136149 | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |

|              |                             |  |  |  |                         |  |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |                         |  |
| Certificaten | <b>450293</b>               |  |  |  |                         |  |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  | Toetsdatum : 04-06-2013 |  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2236119</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1303           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |        |      |      |     |
|---------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 74    | 1,5 SW | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | 50    | -      | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |       |   |      |       |      |
|--------------|------|-------|---|------|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen    | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |

*Sommaties aromaten*

|              |      |     |   |     |      |    |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xyleneen | µg/l | 0.2 | - | 0,2 | 35,1 | 70 |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                       |      |      |       |      |       |      |
|-----------------------|------|------|-------|------|-------|------|
| dichloormethaan       | µg/l | 0.2  | 20 SW | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | -     | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | -     | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen    | µg/l | <0.1 | -     | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan      | µg/l | <0.1 | -     | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan    | µg/l | <0.1 | -     | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | -     | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | -     | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen       | µg/l | <0.1 | -     | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen     | µg/l | <0.1 | -     | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride         | µg/l | <0.2 | -     | 0,01 | 2,5   | 5    |

*Sommaties*

|                        |      |      |   |      |      |    |
|------------------------|------|------|---|------|------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1  | - | 0,01 | 10   | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.52 | - | 0,8  | 40,4 | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                 |      |      |   |   |   |     |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan | µg/l | <0.5 | - | - | - | 630 |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2236120</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1310           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |        |      |      |     |
|---------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 140   | 2,8 SW | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | 14    | -      | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | 36    | -      | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |      |   |     |       |      |
|--------------|------|------|---|-----|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2 | - | 6   | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2 | - | 0,2 | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2 | - | 7   | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2 | - | 4   | 77    | 150  |

|                                                   |      |       |   |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|---|------|-------|------|
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2   | - | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |   |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |   |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | - | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | - | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |   |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | - | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2236121</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1316           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                                   |      |       |      |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|------|------|-------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |      |       |      |      |       |      |
| barium (Ba)                                       | µg/l | 99    | 2 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l | <0.4  | -    | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                       | µg/l | <10   | -    | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                        | µg/l | <10   | -    | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l | <0.05 | -    | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                         | µg/l | <10   | -    | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l | <3    | -    | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l | <10   | -    | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                         | µg/l | 24    | -    | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>                              |      |       |      |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | -    | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |      |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | -    | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | -    | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | -    | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | -    | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | -    | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |      |      |       |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2   | -    | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |      |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | -    | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -    | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -    | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | -    | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | -    | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | -    | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -    | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -    | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | -    | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | -    | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | -    | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |      |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | -    | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | -    | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |      |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | -    | -    | -     | 630  |

|                |                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                                 |
| -              | <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000 |
| x SW           | x maal Streefwaarde (SW)                        |
| x T            | x maal Tussenwaarde (T)                         |
| x I            | x maal Interventiewaarde (I)                    |

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

|              |                             |  |  |  |                         |  |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |                         |  |
| Certificaten | <b>449572</b>               |  |  |  |                         |  |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  | Toetsdatum : 05-06-2013 |  |

|                     |                                                                                  |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136188</b>                                                                   |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 14MM-01 1401 (0-25) 1404 (30-50) 1405 (0-25) 1406 (0-25) 1408 (0-50) 1411 (0-25) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                          | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 5                |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |        |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|--------|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 22    | -      | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | -      | 0,4  | 4,5   | 8,59  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | -      | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 15    | -      | 21   | 61    | 101   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.12  | 1,1 AW | 0,11 | 12,89 | 25,66 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 55    | 1,6 AW | 34   | 194   | 355   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | -      | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | -      | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 22    | -      | 64   | 195   | 327   |

*Minerale olie*

|                                   |          |    |   |    |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|---|----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 78 | - | 95 | 1298 | 2500 |
|-----------------------------------|----------|----|---|----|------|------|

*Sommaties*

|              |          |     |   |     |      |    |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|

*Sommaties*

|              |          |       |   |      |       |     |
|--------------|----------|-------|---|------|-------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,01 | 0,255 | 0,5 |
|--------------|----------|-------|---|------|-------|-----|

|                     |                                                                                                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136189</b>                                                                                                                  |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 14MM-02 1402 (0-25) 1410 (0-25) 1415 (0-30) 1416 (0-25) 1417 (0-35) 1422 (0-30) 1424 (0-35) 1429 (0-30) 1430 (0-25) 1431 (0-30) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |     |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 5,8 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2,7 |  |  |  |  |

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 53   | 156   | 258   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,41 | 4,68  | 8,95  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,6  | 31,4  | 58,2  |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 22   | 64    | 106   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.05  | - | 0,11 | 13,11 | 26,11 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 19    | - | 34   | 200   | 365   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | - | 13   | 24    | 36    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 67   | 205   | 344   |

*Minerale olie*

|                                   |          |    |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 53 | - | 110 | 1505 | 2900 |
|-----------------------------------|----------|----|---|-----|------|------|

*Sommaties*

|              |          |     |   |     |      |    |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|

*Sommaties*

|              |          |       |   |       |       |      |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,012 | 0,296 | 0,58 |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|------|

|                     |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136190</b>                                                                                          |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 14MM-03 1425 (0-50) 1426 (0-50) 1427 (0-50) 1428 (0-35) 1432 (0-50) 1433 (0-50) 1434 (0-35) 1435 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 7,2              |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,43 | 4,9   | 9,36  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 23   | 66    | 108   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.06  | - | 0,11 | 13,11 | 26,11 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 20    | - | 35   | 202   | 369   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | - | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 67   | 205   | 344   |

|                                   |          |       |   |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 60    | - | 137   | 1868  | 3600 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,014 | 0,367 | 0,72 |

|                     |                                                                                             |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136191</b>                                                                              |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 14MM-04 1412 (0-35) 1413 (0-35) 1414 (0-35) 1418 (0-35) 1419 (0-35) 1420 (0-50) 1421 (0-35) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                                     | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |     |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 5,8 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2,1 |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 50   | 145   | 240   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,41 | 4,65  | 8,88  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,5  | 54,6  |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 11    | - | 22   | 63    | 104   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.08  | - | 0,11 | 12,99 | 25,87 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 28    | - | 34   | 198   | 361   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | - | 12   | 23    | 35    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 23    | - | 65   | 200   | 334   |

|                                   |          |       |        |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|--------|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |        |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 130   | 1,2 AW | 110   | 1505  | 2900 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |        |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | -      | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |        |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | -      | 0,012 | 0,296 | 0,58 |

|                     |                                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136192</b>                                                  |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 14MM-05 1403 (60-100) 1405 (60-100) 1408 (65-100) 1411 (60-100) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,35 | 3,95  | 7,55  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 19   | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,1  | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | - | 32   | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | - | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 59   | 181   | 303   |

|                                   |          |       |   |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | - | 38    | 519   | 1000 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2  |

|                     |                                                  |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|--------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2136193</b>                                   |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 14MM-06 1416 (70-120) 1423 (50-90) 1429 (90-140) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                          | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,35 | 3,95  | 7,55  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 19   | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,1  | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | - | 32   | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |

|                                   |          |       |   |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds | <5    | - | 12    | 23    | 34   |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds | <20   | - | 59    | 181   | 303  |
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | - | 38    | 519   | 1000 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2  |

|                                   |                                                    |                  |                |                         |                          |                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>2136194</b>                                     |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving               | 14MM-07 1426 (110-160) 1432 (80-130) 1435 (90-140) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse                           | Eenheid                                            | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof                   | %                                                  | 2 <sup>(1)</sup> |                |                         |                          |                        |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                         | 2 <sup>(2)</sup> |                |                         |                          |                        |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                    |                  |                |                         |                          |                        |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                           | <20              | -              | 49                      | 143                      | 237                    |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                           | <0.35            | -              | 0,35                    | 3,95                     | 7,55                   |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                           | <2.0             | -              | 4,3                     | 29,2                     | 54                     |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                           | <10              | -              | 19                      | 56                       | 92                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                           | <0.05            | -              | 0,1                     | 12,58                    | 25,06                  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                           | <10              | -              | 32                      | 184                      | 337                    |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                           | <1.5             | -              | 1,5                     | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                           | <5               | -              | 12                      | 23                       | 34                     |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                           | <20              | -              | 59                      | 181                      | 303                    |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                    |                  |                |                         |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                           | <35              | -              | 38                      | 519                      | 1000                   |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                    |                  |                |                         |                          |                        |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                           | 1.0              | -              | 1,5                     | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                    |                  |                |                         |                          |                        |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                           | 0.005            | -              | 0,004                   | 0,102                    | 0,2                    |

|                                   |                      |                  |                |                         |                          |                        |
|-----------------------------------|----------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>2136195</b>       |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving               | 14M-08 1420 (80-130) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse                           | Eenheid              | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof                   | %                    | 2 <sup>(1)</sup> |                |                         |                          |                        |
| Lutum                             | % (m/m ds)           | 2 <sup>(2)</sup> |                |                         |                          |                        |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                      |                  |                |                         |                          |                        |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds             | <20              | -              | 49                      | 143                      | 237                    |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds             | <0.35            | -              | 0,35                    | 3,95                     | 7,55                   |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds             | <2.0             | -              | 4,3                     | 29,2                     | 54                     |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds             | <10              | -              | 19                      | 56                       | 92                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds             | <0.05            | -              | 0,1                     | 12,58                    | 25,06                  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds             | <10              | -              | 32                      | 184                      | 337                    |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds             | <1.5             | -              | 1,5                     | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds             | <5               | -              | 12                      | 23                       | 34                     |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds             | <20              | -              | 59                      | 181                      | 303                    |
| <i>Minerale olie</i>              |                      |                  |                |                         |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds             | <35              | -              | 38                      | 519                      | 1000                   |
| <i>Sommaties</i>                  |                      |                  |                |                         |                          |                        |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds             | 1.0              | -              | 1,5                     | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                  |                      |                  |                |                         |                          |                        |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds             | 0.005            | -              | 0,004                   | 0,102                    | 0,2                    |

|                                                                                                                                    |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b>                                                                                                                     |                                                      |
| -                                                                                                                                  | <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000 |
| x AW                                                                                                                               | x maal Achtergrondwaarde (AW)                        |
| x T                                                                                                                                | x maal Tussenwaarde (T)                              |
| x I                                                                                                                                | x maal Interventiewaarde (I)                         |
| <b>Opmerkingen</b>                                                                                                                 |                                                      |
| Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012 |                                                      |
| (1)                                                                                                                                | Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde  |
| (2)                                                                                                                                | Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde            |

|              |                             |  |  |  |  |                         |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|--|-------------------------|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |  |                         |
| Certificaten | <b>449572</b>               |  |  |  |  |                         |
| Grondgebruik | <b>Toe te passen grond</b>  |  |  |  |  |                         |
| Toetskader   | <b>Generiek</b>             |  |  |  |  |                         |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  |  |                         |
|              |                             |  |  |  |  | Toetsdatum : 05-06-2013 |

|                     |                                                                                  |                  |                |             |       |           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136188</b>                                                                   |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 14MM-01 1401 (0-25) 1404 (30-50) 1405 (0-25) 1406 (0-25) 1408 (0-50) 1411 (0-25) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                                                          | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |       |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 5     |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 (2) |  |  |  |  |

**Metalen ICP-AES**

|                     |          |       |             |      |      |      |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 22    | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,4  | 0,79 | 2,84 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 15    | Achtergrond | 21   | 29   | 101  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.12  | Wonen       | 0,11 | 0,59 | 3,42 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 55    | Wonen       | 34   | 141  | 355  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 22    | Achtergrond | 64   | 91   | 327  |

**Minerale olie**

|                                   |          |    |             |    |    |     |
|-----------------------------------|----------|----|-------------|----|----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 78 | Achtergrond | 95 | 95 | 250 |
|-----------------------------------|----------|----|-------------|----|----|-----|

**Sommaties**

|              |          |     |             |     |     |    |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | Achtergrond | 1,5 | 6,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|

**Sommaties**

|              |          |       |             |      |      |      |
|--------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,01 | 0,01 | 0,25 |
|--------------|----------|-------|-------------|------|------|------|

|                     |                                                                                                                                 |                  |                |             |       |           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136189</b>                                                                                                                  |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 14MM-02 1402 (0-25) 1410 (0-25) 1415 (0-30) 1416 (0-25) 1417 (0-35) 1422 (0-30) 1424 (0-35) 1429 (0-30) 1430 (0-25) 1431 (0-30) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |     |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 5,8 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2,7 |  |  |  |  |

**Metalen ICP-AES**

|                     |          |       |             |      |      |      |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 53   | 154  | 258  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,41 | 0,83 | 2,96 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,6  | 10,7 | 58,2 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 22   | 30   | 106  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.05  | Achtergrond | 0,11 | 0,6  | 3,48 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 19    | Achtergrond | 34   | 145  | 365  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 13   | 14   | 36   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 67   | 95   | 344  |

**Minerale olie**

|                                   |          |    |             |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|----|-------------|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 53 | Achtergrond | 110 | 110 | 290 |
|-----------------------------------|----------|----|-------------|-----|-----|-----|

**Sommaties**

|              |          |     |             |     |     |    |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | Achtergrond | 1,5 | 6,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|

**Sommaties**

|              |          |       |             |       |       |      |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|------|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,012 | 0,012 | 0,29 |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|------|

|                     |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136190</b>                                                                                          |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 14MM-03 1425 (0-50) 1426 (0-50) 1427 (0-50) 1428 (0-35) 1432 (0-50) 1433 (0-50) 1434 (0-35) 1435 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |       |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 7,2   |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 (2) |  |  |  |  |

**Metalen ICP-AES**

|                     |          |       |             |      |      |      |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,43 | 0,86 | 3,1  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 23   | 31   | 108  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.06  | Achtergrond | 0,11 | 0,6  | 3,48 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 20    | Achtergrond | 35   | 146  | 369  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 67   | 95   | 344  |

|                                   |          |       |             |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 60    | Achtergrond | 137   | 137   | 360  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,014 | 0,014 | 0,36 |

|                     |                                                                                             |                  |                |             |       |           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136191</b>                                                                              |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 14MM-04 1412 (0-35) 1413 (0-35) 1414 (0-35) 1418 (0-35) 1419 (0-35) 1420 (0-50) 1421 (0-35) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                                                                     | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |     |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 5,8 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2,1 |  |  |  |  |

|                        |          |       |             |      |      |      |
|------------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| <i>Metalen ICP-AES</i> |          |       |             |      |      |      |
| barium (Ba)            | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 50   | 144  | 240  |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,41 | 0,82 | 2,94 |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10,1 | 54,6 |
| koper (Cu)             | mg/kg ds | 11    | Achtergrond | 22   | 30   | 104  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds | 0.08  | Achtergrond | 0,11 | 0,6  | 3,45 |
| lood (Pb)              | mg/kg ds | 28    | Achtergrond | 34   | 143  | 361  |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12   | 13   | 35   |
| zink (Zn)              | mg/kg ds | 23    | Achtergrond | 65   | 93   | 334  |

|                                   |          |       |             |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 130   | Industrie   | 110   | 110   | 290  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,012 | 0,012 | 0,29 |

|                     |                                                                 |                  |                |             |       |           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136192</b>                                                  |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 14MM-05 1403 (60-100) 1405 (60-100) 1408 (65-100) 1411 (60-100) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

|                        |          |       |             |      |      |      |
|------------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| <i>Metalen ICP-AES</i> |          |       |             |      |      |      |
| barium (Ba)            | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,35 | 0,7  | 2,5  |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)             | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 19   | 26   | 92   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds | <0.05 | Achtergrond | 0,1  | 0,58 | 3,34 |
| lood (Pb)              | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 32   | 133  | 337  |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |
| zink (Zn)              | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 59   | 84   | 303  |

|                                   |          |       |             |       |       |     |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | Achtergrond | 38    | 38    | 100 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |

|                     |                                                  |                  |                |             |       |           |
|---------------------|--------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136193</b>                                   |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 14MM-06 1416 (70-120) 1423 (50-90) 1429 (90-140) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                          | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

|                        |          |       |             |      |      |      |
|------------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| <i>Metalen ICP-AES</i> |          |       |             |      |      |      |
| barium (Ba)            | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,35 | 0,7  | 2,5  |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)             | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 19   | 26   | 92   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds | <0.05 | Achtergrond | 0,1  | 0,58 | 3,34 |
| lood (Pb)              | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 32   | 133  | 337  |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |

|                                   |          |       |             |       |       |     |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| zink (Zn)                         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 59    | 84    | 303 |
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | Achtergrond | 38    | 38    | 100 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |

|                     |                                                    |                  |                |             |       |           |
|---------------------|----------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136194</b>                                     |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 14MM-07 1426 (110-160) 1432 (80-130) 1435 (90-140) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                            | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |             |      |      |      |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,35 | 0,7  | 2,5  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 19   | 26   | 92   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | Achtergrond | 0,1  | 0,58 | 3,34 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 32   | 133  | 337  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 59   | 84   | 303  |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |     |             |    |    |     |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|----|----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35 | Achtergrond | 38 | 38 | 100 |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|----|----|-----|

#### *Sommaties*

|              |          |     |             |     |     |    |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | Achtergrond | 1,5 | 6,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|

#### *Sommaties*

|              |          |       |             |       |       |     |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|

|                     |                      |                  |                |             |       |           |
|---------------------|----------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2136195</b>       |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 14M-08 1420 (80-130) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid              | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 2 <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |             |      |      |      |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,35 | 0,7  | 2,5  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 19   | 26   | 92   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | Achtergrond | 0,1  | 0,58 | 3,34 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 32   | 133  | 337  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 59   | 84   | 303  |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |     |             |    |    |     |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|----|----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35 | Achtergrond | 38 | 38 | 100 |
|-----------------------------------|----------|-----|-------------|----|----|-----|

#### *Sommaties*

|              |          |     |             |     |     |    |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | Achtergrond | 1,5 | 6,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|

#### *Sommaties*

|              |          |       |             |       |       |     |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|

### Opmerkingen

- Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012
- (1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
- (2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

| Conclusie | Monster | totaal getoetst | Overschrijdingen |                |       |                   | Classificatie |
|-----------|---------|-----------------|------------------|----------------|-------|-------------------|---------------|
|           |         |                 | achtergrond      | 2x achtergrond | wonen | wonen+achtergrond |               |
|           | 2136188 | 11              | 2                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
|           | 2136189 | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
|           | 2136190 | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
|           | 2136191 | 11              | 1                | 0              | 1     | 0                 | Industrie     |
|           | 2136192 | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
|           | 2136193 | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |

|         |    |   |   |   |   |             |
|---------|----|---|---|---|---|-------------|
| 2136194 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | Achtergrond |
| 2136195 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | Achtergrond |

|              |                             |  |  |  |                         |  |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |                         |  |
| Certificaten | <b>450795</b>               |  |  |  |                         |  |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  | Toetsdatum : 14-06-2013 |  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2237621</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1403 PB-1403-1 |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |        |      |      |     |
|---------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 88    | 1,8 SW | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | 12    | -      | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | 11    | -      | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | 45    | -      | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |       |   |      |       |      |
|--------------|------|-------|---|------|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen    | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |

*Sommaties aromaten*

|              |      |     |   |     |      |    |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xyleneen | µg/l | 0.2 | - | 0,2 | 35,1 | 70 |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                       |      |      |   |      |       |      |
|-----------------------|------|------|---|------|-------|------|
| dichloormethaan       | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan      | µg/l | <0.1 | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen       | µg/l | <0.1 | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen     | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride         | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 2,5   | 5    |

*Sommaties*

|                        |      |      |   |      |      |    |
|------------------------|------|------|---|------|------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1  | - | 0,01 | 10   | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.52 | - | 0,8  | 40,4 | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                 |      |      |   |   |   |     |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan | µg/l | <0.5 | - | - | - | 630 |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2237622</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1411 PB-1411-1 |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |        |      |      |     |
|---------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 57    | 1,1 SW | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | 31    | -      | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |      |   |     |       |      |
|--------------|------|------|---|-----|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2 | - | 6   | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2 | - | 0,2 | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2 | - | 7   | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2 | - | 4   | 77    | 150  |

|                                                   |      |       |   |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|---|------|-------|------|
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2   | - | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |   |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |   |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | - | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | - | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |   |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | - | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2237623</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1420 PB-1420-1 |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                                   |      |       |        |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                                       | µg/l | 120   | 2,4 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                       | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                        | µg/l | 19    | 1,3 SW | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                         | µg/l | <20   | -      | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>                              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | -      | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |        |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | -      | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | -      | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |        |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | -      | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2237624</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1435 PB-1435-1 |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                            |      |       |        |      |       |      |
|--------------------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                                | µg/l | 220   | 4,4 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                 | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                        | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                  | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l | 11    | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                  | µg/l | 58    | -      | 65   | 432   | 800  |
| Minerale olie                              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| Vluchtige aromaten                         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                                    | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                    | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                    | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                               | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                  | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| Sommaties aromaten                         |      |       |        |      |       |      |
| som xylenen                                | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| Vluchtige chlooralifaten                   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                            | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                           | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                            | µg/l | <0.1  | -      | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                              | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 2,5   | 5    |
| Sommaties                                  |      |       |        |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l | 0.1   | -      | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                       | µg/l | 0.52  | -      | 0,8  | 40,4  | 80   |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |      |       |        |      |       |      |
| tribroommethaan                            | µg/l | <0.5  | -      | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |  |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|--|
| Monsterreferentie   | 2237625        |                  |                |                   |                          |                        |  |
| Monsteromschrijving | 1416 PB-1416-1 |                  |                |                   |                          |                        |  |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |  |

|                                   |      |       |        |      |       |      |
|-----------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                       | µg/l | 140   | 2,8 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                      | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                       | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                        | µg/l | 11    | -      | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                    | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                       | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                         | µg/l | 34    | -      | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                           | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                           | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                           | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                      | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                         | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>         |      |       |        |      |       |      |
| som xylenen                       | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                   | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                  | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |

|                                                   |      |      |   |      |      |     |
|---------------------------------------------------|------|------|---|------|------|-----|
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 150  | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 65   | 130 |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1 | - | 24   | 262  | 500 |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 20   | 40  |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 2,5  | 5   |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |      |   |      |      |     |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1  | - | 0,01 | 10   | 20  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52 | - | 0,8  | 40,4 | 80  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |      |   |      |      |     |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5 | - | -    | -    | 630 |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2237626</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1429 PB-1429-1 |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                                   |      |       |        |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                                       | µg/l | 180   | 3,6 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                       | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                        | µg/l | 23    | 1,5 SW | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l | 3     | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                         | µg/l | 51    | -      | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>                              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| som xylenen                                       | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | -      | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |        |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | -      | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | -      | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |        |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | -      | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2237627</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1432 PB-1432-1 |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                  |      |       |        |      |      |     |
|----------------------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i> |      |       |        |      |      |     |
| barium (Ba)                      | µg/l | 85    | 1,7 SW | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)                     | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)                      | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)                       | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims              | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)                        | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)                   | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)                      | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)                        | µg/l | 57    | -      | 65   | 432  | 800 |
| <i>Minerale olie</i>             |      |       |        |      |      |     |

|                                                   |      |       |   |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|---|------|-------|------|
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | - | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| som xyleneen                                      | µg/l | 0.2   | - | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |   |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |   |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | - | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | - | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |   |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | - | -    | -     | 630  |

#### Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- x SW x maal Streefwaarde (SW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

#### Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

|              |                             |  |  |                         |  |  |
|--------------|-----------------------------|--|--|-------------------------|--|--|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |                         |  |  |
| Certificaten | <b>451456</b>               |  |  |                         |  |  |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  | Toetsdatum : 14-06-2013 |  |  |

|                                   |                                                                                                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>2336789</b>                                                                                                                  |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving               | 15MM-01 1501 (0-50) 1502 (0-50) 1503 (0-50) 1504 (0-50) 1505 (0-50) 1506 (0-50) 1507 (0-50) 1508 (0-50) 1510 (0-40) 1512 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse                           | Eenheid                                                                                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof                   | %                                                                                                                               | 4,3              |                |                         |                          |                        |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                                                                      | 2 <sup>(2)</sup> |                |                         |                          |                        |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                                                                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                                                                        | <20              | -              | 49                      | 143                      | 237                    |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                                                                        | <0.35            | -              | 0,39                    | 4,37                     | 8,35                   |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                                                                        | <2.0             | -              | 4,3                     | 29,2                     | 54                     |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                                                                        | <10              | -              | 21                      | 60                       | 99                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                                                                                        | <0.05            | -              | 0,11                    | 12,81                    | 25,52                  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                                                                        | 15               | -              | 33                      | 192                      | 351                    |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                                                                        | <1.5             | -              | 1,5                     | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                                                                        | 9                | -              | 12                      | 23                       | 34                     |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                                                                        | <20              | -              | 62                      | 192                      | 321                    |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                                                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                                                                        | 42               | -              | 82                      | 1116                     | 2150                   |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                                                                        | 1.0              | -              | 1,5                     | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                                                 |                  |                |                         |                          |                        |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                                                                        | 0.005            | -              | 0,009                   | 0,219                    | 0,43                   |

|                                   |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>2336790</b>                                                                                          |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving               | 15MM-02 1513 (0-50) 1514 (0-50) 1515 (0-50) 1516 (0-40) 1517 (0-50) 1518 (0-50) 1519 (0-50) 1520 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse                           | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof                   | %                                                                                                       | 3,9              |                |                         |                          |                        |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                                              | 2 <sup>(2)</sup> |                |                         |                          |                        |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                                                | <20              | -              | 49                      | 143                      | 237                    |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                                                | <0.35            | -              | 0,38                    | 4,3                      | 8,21                   |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                                                | <2.0             | -              | 4,3                     | 29,2                     | 54                     |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                                                | <10              | -              | 21                      | 59                       | 98                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                                                                | <0.05            | -              | 0,11                    | 12,77                    | 25,44                  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                                                | 12               | -              | 33                      | 191                      | 349                    |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                                                | <1.5             | -              | 1,5                     | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                                                | 9                | -              | 12                      | 23                       | 34                     |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                                                | <20              | -              | 62                      | 190                      | 318                    |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                                                | 43               | -              | 74                      | 1012                     | 1950                   |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                                                | 1.0              | -              | 1,5                     | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                                                | 0.005            | -              | 0,008                   | 0,199                    | 0,39                   |

|                        |                                                                                                                     |                  |                |                         |                          |                        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie      | <b>2336791</b>                                                                                                      |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving    | 15MM-03 1523 (0-50) 1524 (0-50) 1525 (0-50) 1527 (0-50) 1529 (0-50) 1530 (0-50) 1531 (0-40) 1532 (0-50) 1533 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse                | Eenheid                                                                                                             | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof        | %                                                                                                                   | 6,6              |                |                         |                          |                        |
| Lutum                  | % (m/m ds)                                                                                                          | 2 <sup>(2)</sup> |                |                         |                          |                        |
| <i>Metalen ICP-AES</i> |                                                                                                                     |                  |                |                         |                          |                        |
| barium (Ba)            | mg/kg ds                                                                                                            | <20              | -              | 49                      | 143                      | 237                    |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds                                                                                                            | <0.35            | -              | 0,42                    | 4,79                     | 9,15                   |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds                                                                                                            | <2.0             | -              | 4,3                     | 29,2                     | 54                     |
| koper (Cu)             | mg/kg ds                                                                                                            | <10              | -              | 22                      | 64                       | 106                    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds                                                                                                            | <0.05            | -              | 0,11                    | 13,05                    | 25,99                  |
| lood (Pb)              | mg/kg ds                                                                                                            | 17               | -              | 34                      | 200                      | 365                    |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds                                                                                                            | <1.5             | -              | 1,5                     | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds                                                                                                            | 9                | -              | 12                      | 23                       | 34                     |
| zink (Zn)              | mg/kg ds                                                                                                            | <20              | -              | 66                      | 202                      | 339                    |

|                                   |          |       |   |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 48    | - | 125   | 1713  | 3300 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,013 | 0,337 | 0,66 |

|                     |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2336792</b>                                                                                          |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 15MM-04 1534 (0-50) 1535 (0-50) 1536 (0-50) 1537 (0-50) 1538 (0-50) 1539 (0-50) 1540 (0-50) 1541 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |     |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 4,8 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2   |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,39 | 4,46  | 8,53  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 11    | - | 21   | 61    | 101   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.06  | - | 0,11 | 12,87 | 25,62 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 21    | - | 33   | 194   | 354   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 8     | - | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 63   | 194   | 325   |

|                                   |          |       |   |      |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 55    | - | 91   | 1246  | 2400 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |      |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5  | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |      |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,01 | 0,245 | 0,48 |

|                     |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2336793</b>                                                                                          |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 15MM-05 1542 (0-50) 1543 (0-50) 1544 (0-50) 1545 (0-50) 1546 (0-50) 1547 (0-50) 1548 (0-50) 1549 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 4,3              |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,39 | 4,37  | 8,35  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 21   | 60    | 99    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.05  | - | 0,11 | 12,81 | 25,52 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 19    | - | 33   | 192   | 351   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 6     | - | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 62   | 192   | 321   |

|                                   |          |       |   |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 41    | - | 82    | 1116  | 2150 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,009 | 0,219 | 0,43 |

|                     |                                                                                                         |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2336794</b>                                                                                          |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 15MM-06 1550 (0-50) 1551 (0-50) 1553 (0-50) 1554 (0-50) 1555 (0-50) 1556 (0-50) 1557 (0-50) 1558 (0-50) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 4                |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,38 | 4,31  | 8,25  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 11    | - | 21   | 59    | 98    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.06  | - | 0,11 | 12,78 | 25,46 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 21    | - | 33   | 191   | 349   |

|                |          |      |   |     |      |     |
|----------------|----------|------|---|-----|------|-----|
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | - | 1,5 | 95,8 | 190 |
| nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 5    | - | 12  | 23   | 34  |
| zink (Zn)      | mg/kg ds | <20  | - | 62  | 190  | 319 |

#### Minerale olie

|                                   |          |    |   |    |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|---|----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 41 | - | 76 | 1038 | 2000 |
|-----------------------------------|----------|----|---|----|------|------|

#### Sommaties

|              |          |     |   |     |      |    |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |   |       |       |     |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,008 | 0,204 | 0,4 |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|-----|

|                     |                                                   |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2336795</b>                                    |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 15MM-07 1505 (70-120) 1515 (50-100) 1520 (50-100) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                           | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof     | %                                                 | 2 <sup>(1)</sup> |                |                         |                          |                        |
| Lutum               | % (m/m ds)                                        | 9,8              |                |                         |                          |                        |

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 30    | - | 97   | 283   | 469   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,39 | 4,42  | 8,46  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 7,9  | 54    | 100,2 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 25   | 71    | 117   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,12 | 14,17 | 28,22 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | - | 36   | 211   | 385   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 11    | - | 20   | 38    | 57    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 23    | - | 82   | 253   | 424   |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |   |    |     |      |
|-----------------------------------|----------|-----|---|----|-----|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35 | - | 38 | 519 | 1000 |
|-----------------------------------|----------|-----|---|----|-----|------|

#### Sommaties

|              |          |     |   |     |      |    |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |   |       |       |     |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2 |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|-----|

|                     |                                   |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2336796</b>                    |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 15MM-08 1510 (40-90) 1516 (40-90) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                           | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof     | %                                 | 2 <sup>(1)</sup> |                |                         |                          |                        |
| Lutum               | % (m/m ds)                        | 2 <sup>(2)</sup> |                |                         |                          |                        |

#### Metalen ICP-AES

|                     |          |       |   |      |       |       |
|---------------------|----------|-------|---|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,35 | 3,95  | 7,55  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | - | 19   | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,1  | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | <10   | - | 32   | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 8     | - | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | - | 59   | 181   | 303   |

#### Minerale olie

|                                   |          |     |   |    |     |      |
|-----------------------------------|----------|-----|---|----|-----|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35 | - | 38 | 519 | 1000 |
|-----------------------------------|----------|-----|---|----|-----|------|

#### Sommaties

|              |          |     |   |     |      |    |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|---|-----|------|----|

#### Sommaties

|              |          |       |   |       |       |     |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2 |
|--------------|----------|-------|---|-------|-------|-----|

|                     |                       |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|-----------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2336797</b>        |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 15MM-09 1524 (50-100) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid               | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof     | %                     | 2 <sup>(1)</sup> |                |                         |                          |                        |
| Lutum               | % (m/m ds)            | 2 <sup>(2)</sup> |                |                         |                          |                        |

#### Metalen ICP-AES

|              |          |       |   |      |      |      |
|--------------|----------|-------|---|------|------|------|
| barium (Ba)  | mg/kg ds | <20   | - | 49   | 143  | 237  |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,35 | 3,95 | 7,55 |
| kobalt (Co)  | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3  | 29,2 | 54   |

|                                   |          |       |   |       |       |       |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|-------|
| koper (Cu)                        | mg/kg ds | <10   | - | 19    | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,1   | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds | <10   | - | 32    | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5   | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds | <5    | - | 12    | 23    | 34    |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds | <20   | - | 59    | 181   | 303   |
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |       |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | - | 38    | 519   | 1000  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |       |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40    |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |       |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2   |

|                                   |                                                   |                  |                |                         |                          |                        |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>2336798</b>                                    |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving               | 15MM-10 1529 (50-100) 1537 (50-100) 1548 (70-120) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse                           | Eenheid                                           | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof                   | %                                                 | 2 <sup>(1)</sup> |                |                         |                          |                        |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                        | 7,1              |                |                         |                          |                        |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                   |                  |                |                         |                          |                        |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                          | 25               | -              | 80                      | 235                      | 389                    |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                          | <0.35            | -              | 0,38                    | 4,26                     | 8,14                   |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                          | <2.0             | -              | 6,6                     | 45,4                     | 84,2                   |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                          | <10              | -              | 23                      | 65                       | 108                    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                          | <0.05            | -              | 0,11                    | 13,62                    | 27,12                  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                          | <10              | -              | 35                      | 202                      | 369                    |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                          | <1.5             | -              | 1,5                     | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                          | 14               | -              | 17                      | 33                       | 49                     |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                          | <20              | -              | 74                      | 228                      | 382                    |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                   |                  |                |                         |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                          | <35              | -              | 38                      | 519                      | 1000                   |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                   |                  |                |                         |                          |                        |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                          | 1.0              | -              | 1,5                     | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                   |                  |                |                         |                          |                        |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                          | 0.005            | -              | 0,004                   | 0,102                    | 0,2                    |

|                                   |                                                               |                  |                |                         |                          |                        |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>2336799</b>                                                |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving               | 15MM-11 1530 (50-100) 1531 (40-90) 1538 (50-100) 1545 (50-90) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse                           | Eenheid                                                       | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof                   | %                                                             | 3,5              |                |                         |                          |                        |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                    | 2 <sup>(2)</sup> |                |                         |                          |                        |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                               |                  |                |                         |                          |                        |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                      | <20              | -              | 49                      | 143                      | 237                    |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                      | <0.35            | -              | 0,37                    | 4,22                     | 8,07                   |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                      | <2.0             | -              | 4,3                     | 29,2                     | 54                     |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                      | <10              | -              | 20                      | 58                       | 97                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                      | <0.05            | -              | 0,11                    | 12,73                    | 25,36                  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                      | 25               | -              | 33                      | 189                      | 346                    |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                      | <1.5             | -              | 1,5                     | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                      | <5               | -              | 12                      | 23                       | 34                     |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                      | <20              | -              | 61                      | 188                      | 315                    |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                               |                  |                |                         |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                      | <35              | -              | 66                      | 908                      | 1750                   |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                               |                  |                |                         |                          |                        |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                      | 1.0              | -              | 1,5                     | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                               |                  |                |                         |                          |                        |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                      | 0.005            | -              | 0,007                   | 0,178                    | 0,35                   |

|                     |                                                   |                  |                |                         |                          |                        |
|---------------------|---------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2336800</b>                                    |                  |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 15MM-12 1546 (50-100) 1555 (70-120) 1558 (70-120) |                  |                |                         |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid                                           | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof     | %                                                 | 2 <sup>(1)</sup> |                |                         |                          |                        |
| Lutum               | % (m/m ds)                                        | 2 <sup>(2)</sup> |                |                         |                          |                        |

*Metalen ICP-AES*

|                                   |          |       |   |       |       |       |
|-----------------------------------|----------|-------|---|-------|-------|-------|
| barium (Ba)                       | mg/kg ds | <20   | - | 49    | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds | <0.35 | - | 0,35  | 3,95  | 7,55  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds | <2.0  | - | 4,3   | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds | <10   | - | 19    | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds | <0.05 | - | 0,1   | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds | <10   | - | 32    | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds | <1.5  | - | 1,5   | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds | 10    | - | 12    | 23    | 34    |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds | <20   | - | 59    | 181   | 303   |
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |   |       |       |       |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | - | 38    | 519   | 1000  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |       |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | - | 1,5   | 20,8  | 40    |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |   |       |       |       |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | - | 0,004 | 0,102 | 0,2   |

#### Legenda

|      |                                                      |
|------|------------------------------------------------------|
| -    | <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000 |
| x AW | x maal Achtergrondwaarde (AW)                        |
| x T  | x maal Tussenwaarde (T)                              |
| x I  | x maal Interventiewaarde (I)                         |

#### Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

(1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

(2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

|              |                             |  |  |  |  |                         |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|--|-------------------------|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |  |                         |
| Certificaten | <b>451456</b>               |  |  |  |  |                         |
| Grondgebruik | <b>Toe te passen grond</b>  |  |  |  |  |                         |
| Toetskader   | <b>Generiek</b>             |  |  |  |  |                         |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  |  | Toetsdatum : 14-06-2013 |

|                                   |                                                                                                                                 |                  |                |             |       |           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie                 | <b>2336789</b>                                                                                                                  |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving               | 15MM-01 1501 (0-50) 1502 (0-50) 1503 (0-50) 1504 (0-50) 1505 (0-50) 1506 (0-50) 1507 (0-50) 1508 (0-50) 1510 (0-40) 1512 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                           | Eenheid                                                                                                                         | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof                   | %                                                                                                                               | 4,3              |                |             |       |           |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                                                                      | 2 <sup>(2)</sup> |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                                                                        | <20              | Achtergrond    | 49          | 142   | 237       |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                                                                        | <0.35            | Achtergrond    | 0,39        | 0,77  | 2,76      |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                                                                        | <2.0             | Achtergrond    | 4,3         | 10    | 54        |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                                                                        | <10              | Achtergrond    | 21          | 28    | 99        |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                                                                                        | <0.05            | Achtergrond    | 0,11        | 0,59  | 3,4       |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                                                                        | 15               | Achtergrond    | 33          | 139   | 351       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                                                                        | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                                                                        | 9                | Achtergrond    | 12          | 13    | 34        |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                                                                        | <20              | Achtergrond    | 62          | 89    | 321       |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                                                                        | 42               | Achtergrond    | 82          | 82    | 215       |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                                                                        | 1.0              | Achtergrond    | 1,5         | 6,8   | 40        |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                                                 |                  |                |             |       |           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                                                                        | 0.005            | Achtergrond    | 0,009       | 0,009 | 0,215     |

|                                   |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie                 | <b>2336790</b>                                                                                          |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving               | 15MM-02 1513 (0-50) 1514 (0-50) 1515 (0-50) 1516 (0-40) 1517 (0-50) 1518 (0-50) 1519 (0-50) 1520 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                           | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof                   | %                                                                                                       | 3,9              |                |             |       |           |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                                              | 2 <sup>(2)</sup> |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                                                | <20              | Achtergrond    | 49          | 142   | 237       |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                                                | <0.35            | Achtergrond    | 0,38        | 0,76  | 2,72      |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                                                | <2.0             | Achtergrond    | 4,3         | 10    | 54        |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                                                | <10              | Achtergrond    | 21          | 28    | 98        |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                                                                | <0.05            | Achtergrond    | 0,11        | 0,59  | 3,39      |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                                                | 12               | Achtergrond    | 33          | 138   | 349       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                                                | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                                                | 9                | Achtergrond    | 12          | 13    | 34        |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                                                | <20              | Achtergrond    | 62          | 88    | 318       |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                                                | 43               | Achtergrond    | 74          | 74    | 195       |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                                                | 1.0              | Achtergrond    | 1,5         | 6,8   | 40        |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                                                | 0.005            | Achtergrond    | 0,008       | 0,008 | 0,195     |

|                        |                                                                                                                     |                  |                |             |       |           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie      | <b>2336791</b>                                                                                                      |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving    | 15MM-03 1523 (0-50) 1524 (0-50) 1525 (0-50) 1527 (0-50) 1529 (0-50) 1530 (0-50) 1531 (0-40) 1532 (0-50) 1533 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                | Eenheid                                                                                                             | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof        | %                                                                                                                   | 6,6              |                |             |       |           |
| Lutum                  | % (m/m ds)                                                                                                          | 2 <sup>(2)</sup> |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i> |                                                                                                                     |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)            | mg/kg ds                                                                                                            | <20              | Achtergrond    | 49          | 142   | 237       |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds                                                                                                            | <0.35            | Achtergrond    | 0,42        | 0,84  | 3,03      |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds                                                                                                            | <2.0             | Achtergrond    | 4,3         | 10    | 54        |
| koper (Cu)             | mg/kg ds                                                                                                            | <10              | Achtergrond    | 22          | 30    | 106       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds                                                                                                            | <0.05            | Achtergrond    | 0,11        | 0,6   | 3,47      |
| lood (Pb)              | mg/kg ds                                                                                                            | 17               | Achtergrond    | 34          | 145   | 365       |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds                                                                                                            | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds                                                                                                            | 9                | Achtergrond    | 12          | 13    | 34        |
| zink (Zn)              | mg/kg ds                                                                                                            | <20              | Achtergrond    | 66          | 94    | 339       |

|                                   |          |       |             |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 48    | Achtergrond | 125   | 125   | 330  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |      |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,013 | 0,013 | 0,33 |

|                     |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2336792</b>                                                                                          |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 15MM-04 1534 (0-50) 1535 (0-50) 1536 (0-50) 1537 (0-50) 1538 (0-50) 1539 (0-50) 1540 (0-50) 1541 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |     |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 4,8 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2   |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |             |      |      |      |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,39 | 0,79 | 2,82 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 11    | Achtergrond | 21   | 29   | 101  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.06  | Achtergrond | 0,11 | 0,59 | 3,42 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 21    | Achtergrond | 33   | 140  | 354  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 8     | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 63   | 90   | 325  |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |    |             |    |    |     |
|-----------------------------------|----------|----|-------------|----|----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 55 | Achtergrond | 91 | 91 | 240 |
|-----------------------------------|----------|----|-------------|----|----|-----|

#### *Sommaties*

|              |          |     |             |     |     |    |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | Achtergrond | 1,5 | 6,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|

#### *Sommaties*

|              |          |       |             |      |      |      |
|--------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,01 | 0,01 | 0,24 |
|--------------|----------|-------|-------------|------|------|------|

|                     |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2336793</b>                                                                                          |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 15MM-05 1542 (0-50) 1543 (0-50) 1544 (0-50) 1545 (0-50) 1546 (0-50) 1547 (0-50) 1548 (0-50) 1549 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 4,3              |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |             |      |      |      |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,39 | 0,77 | 2,76 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 21   | 28   | 99   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.05  | Achtergrond | 0,11 | 0,59 | 3,4  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 19    | Achtergrond | 33   | 139  | 351  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 6     | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 62   | 89   | 321  |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |    |             |    |    |     |
|-----------------------------------|----------|----|-------------|----|----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 41 | Achtergrond | 82 | 82 | 215 |
|-----------------------------------|----------|----|-------------|----|----|-----|

#### *Sommaties*

|              |          |     |             |     |     |    |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.0 | Achtergrond | 1,5 | 6,8 | 40 |
|--------------|----------|-----|-------------|-----|-----|----|

#### *Sommaties*

|              |          |       |             |       |       |       |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,009 | 0,009 | 0,215 |
|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-------|

|                     |                                                                                                         |                  |                |             |       |           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2336794</b>                                                                                          |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 15MM-06 1550 (0-50) 1551 (0-50) 1553 (0-50) 1554 (0-50) 1555 (0-50) 1556 (0-50) 1557 (0-50) 1558 (0-50) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                 | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |

|                 |            |                  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------------------|--|--|--|--|
| Organische stof | %          | 4                |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2 <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |       |             |      |      |      |
|---------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,38 | 0,76 | 2,73 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | 11    | Achtergrond | 21   | 28   | 98   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.06  | Achtergrond | 0,11 | 0,59 | 3,39 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | 21    | Achtergrond | 33   | 138  | 349  |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 5     | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |

|                                   |          |       |             |       |       |     |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| zink (Zn)                         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 62    | 89    | 319 |
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 41    | Achtergrond | 76    | 76    | 200 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,008 | 0,008 | 0,2 |

|                                   |                                                   |                  |                |             |       |           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie                 | <b>2336795</b>                                    |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving               | 15MM-07 1505 (70-120) 1515 (50-100) 1520 (50-100) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                           | Eenheid                                           | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof                   | %                                                 | 2 <sup>(1)</sup> |                |             |       |           |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                        | 9,8              |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                                   |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                          | 30               | Achtergrond    | 97          | 280   | 469       |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                          | <0.35            | Achtergrond    | 0,39        | 0,78  | 2,8       |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                          | <2.0             | Achtergrond    | 7,9         | 18,4  | 100,2     |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                          | <10              | Achtergrond    | 25          | 33    | 117       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                          | <0.05            | Achtergrond    | 0,12        | 0,65  | 3,76      |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                          | <10              | Achtergrond    | 36          | 153   | 385       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                          | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                          | 11               | Achtergrond    | 20          | 22    | 57        |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                          | 23               | Achtergrond    | 82          | 118   | 424       |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                   |                  |                |             |       |           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                          | <35              | Achtergrond    | 38          | 38    | 100       |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                   |                  |                |             |       |           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                          | 1.0              | Achtergrond    | 1,5         | 6,8   | 40        |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                   |                  |                |             |       |           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                          | 0.005            | Achtergrond    | 0,004       | 0,004 | 0,1       |

|                                   |                                   |                  |                |             |       |           |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie                 | <b>2336796</b>                    |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving               | 15MM-08 1510 (40-90) 1516 (40-90) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                           | Eenheid                           | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof                   | %                                 | 2 <sup>(1)</sup> |                |             |       |           |
| Lutum                             | % (m/m ds)                        | 2 <sup>(2)</sup> |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                   |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                          | <20              | Achtergrond    | 49          | 142   | 237       |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                          | <0.35            | Achtergrond    | 0,35        | 0,7   | 2,5       |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                          | <2.0             | Achtergrond    | 4,3         | 10    | 54        |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                          | <10              | Achtergrond    | 19          | 26    | 92        |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                          | <0.05            | Achtergrond    | 0,1         | 0,58  | 3,34      |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                          | <10              | Achtergrond    | 32          | 133   | 337       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                          | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                          | 8                | Achtergrond    | 12          | 13    | 34        |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                          | <20              | Achtergrond    | 59          | 84    | 303       |
| <i>Minerale olie</i>              |                                   |                  |                |             |       |           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                          | <35              | Achtergrond    | 38          | 38    | 100       |
| <i>Sommaties</i>                  |                                   |                  |                |             |       |           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                          | 1.0              | Achtergrond    | 1,5         | 6,8   | 40        |
| <i>Sommaties</i>                  |                                   |                  |                |             |       |           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                          | 0.005            | Achtergrond    | 0,004       | 0,004 | 0,1       |

|                        |                       |                  |                |             |       |           |
|------------------------|-----------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie      | <b>2336797</b>        |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving    | 15MM-09 1524 (50-100) |                  |                |             |       |           |
| Analyse                | Eenheid               | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof        | %                     | 2 <sup>(1)</sup> |                |             |       |           |
| Lutum                  | % (m/m ds)            | 2 <sup>(2)</sup> |                |             |       |           |
| <i>Metalen ICP-AES</i> |                       |                  |                |             |       |           |
| barium (Ba)            | mg/kg ds              | <20              | Achtergrond    | 49          | 142   | 237       |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds              | <0.35            | Achtergrond    | 0,35        | 0,7   | 2,5       |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds              | <2.0             | Achtergrond    | 4,3         | 10    | 54        |
| koper (Cu)             | mg/kg ds              | <10              | Achtergrond    | 19          | 26    | 92        |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds              | <0.05            | Achtergrond    | 0,1         | 0,58  | 3,34      |
| lood (Pb)              | mg/kg ds              | <10              | Achtergrond    | 32          | 133   | 337       |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds              | <1.5             | Achtergrond    | 1,5         | 88    | 190       |

|                                   |          |       |             |       |       |     |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12    | 13    | 34  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 59    | 84    | 303 |
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | Achtergrond | 38    | 38    | 100 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |

|                     |                                                   |                  |                |             |       |           |
|---------------------|---------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2336798</b>                                    |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 15MM-10 1529 (50-100) 1537 (50-100) 1548 (70-120) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                           | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof     | %                                                 | 2 <sup>(1)</sup> |                |             |       |           |
| Lutum               | % (m/m ds)                                        | 7,1              |                |             |       |           |

|                        |          |       |             |      |      |      |
|------------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| <i>Metalen ICP-AES</i> |          |       |             |      |      |      |
| barium (Ba)            | mg/kg ds | 25    | Achtergrond | 80   | 232  | 389  |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,38 | 0,75 | 2,69 |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 6,6  | 15,5 | 84,2 |
| koper (Cu)             | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 23   | 31   | 108  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds | <0.05 | Achtergrond | 0,11 | 0,63 | 3,62 |
| lood (Pb)              | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 35   | 146  | 369  |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds | 14    | Achtergrond | 17   | 19   | 49   |
| zink (Zn)              | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 74   | 106  | 382  |

|                                   |          |       |             |       |       |     |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | Achtergrond | 38    | 38    | 100 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |

|                     |                                                               |                  |                |             |       |           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2336799</b>                                                |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 15MM-11 1530 (50-100) 1531 (40-90) 1538 (50-100) 1545 (50-90) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                                       | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof     | %                                                             | 3,5              |                |             |       |           |
| Lutum               | % (m/m ds)                                                    | 2 <sup>(2)</sup> |                |             |       |           |

|                        |          |       |             |      |      |      |
|------------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| <i>Metalen ICP-AES</i> |          |       |             |      |      |      |
| barium (Ba)            | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,37 | 0,75 | 2,67 |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)             | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 20   | 27   | 97   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds | <0.05 | Achtergrond | 0,11 | 0,58 | 3,38 |
| lood (Pb)              | mg/kg ds | 25    | Achtergrond | 33   | 137  | 346  |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5  | 88   | 190  |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds | <5    | Achtergrond | 12   | 13   | 34   |
| zink (Zn)              | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 61   | 88   | 315  |

|                                   |          |       |             |       |       |       |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |       |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | Achtergrond | 66    | 66    | 175   |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |       |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40    |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |       |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,007 | 0,007 | 0,175 |

|                     |                                                   |                  |                |             |       |           |
|---------------------|---------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------|-----------|
| Monsterreferentie   | <b>2336800</b>                                    |                  |                |             |       |           |
| Monsteromschrijving | 15MM-12 1546 (50-100) 1555 (70-120) 1558 (70-120) |                  |                |             |       |           |
| Analyse             | Eenheid                                           | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Achtergrond | Wonen | Industrie |
| Organische stof     | %                                                 | 2 <sup>(1)</sup> |                |             |       |           |
| Lutum               | % (m/m ds)                                        | 2 <sup>(2)</sup> |                |             |       |           |

|                        |          |       |             |      |      |      |
|------------------------|----------|-------|-------------|------|------|------|
| <i>Metalen ICP-AES</i> |          |       |             |      |      |      |
| barium (Ba)            | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 49   | 142  | 237  |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds | <0.35 | Achtergrond | 0,35 | 0,7  | 2,5  |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds | <2.0  | Achtergrond | 4,3  | 10   | 54   |
| koper (Cu)             | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 19   | 26   | 92   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds | <0.05 | Achtergrond | 0,1  | 0,58 | 3,34 |
| lood (Pb)              | mg/kg ds | <10   | Achtergrond | 32   | 133  | 337  |

|                                   |          |       |             |       |       |     |
|-----------------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-----|
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds | <1.5  | Achtergrond | 1,5   | 88    | 190 |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds | 10    | Achtergrond | 12    | 13    | 34  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds | <20   | Achtergrond | 59    | 84    | 303 |
| <i>Minerale olie</i>              |          |       |             |       |       |     |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <35   | Achtergrond | 38    | 38    | 100 |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds | 1.0   | Achtergrond | 1,5   | 6,8   | 40  |
| <i>Sommaties</i>                  |          |       |             |       |       |     |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds | 0.005 | Achtergrond | 0,004 | 0,004 | 0,1 |

#### Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

(1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde

(2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

| Conclusie |                 | Overschrijdingen |                |       |                   | Classificatie |
|-----------|-----------------|------------------|----------------|-------|-------------------|---------------|
| Monster   | totaal getoetst | achtergrond      | 2x achtergrond | wonen | wonen+achtergrond |               |
| 2336789   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336790   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336791   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336792   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336793   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336794   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336795   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336796   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336797   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336798   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336799   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |
| 2336800   | 11              | 0                | 0              | 0     | 0                 | Achtergrond   |

|              |                             |  |  |  |                         |  |
|--------------|-----------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
| Project      | <b>51139613-Centrale As</b> |  |  |  |                         |  |
| Certificaten | <b>452528</b>               |  |  |  |                         |  |
| Toetsversie  | <b>versie 6.10 - 14</b>     |  |  |  | Toetsdatum : 25-06-2013 |  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2437522</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1505           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |        |      |      |     |
|---------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 60    | 1,2 SW | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | 18    | 1,2 SW | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | 15    | 1 SW   | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | 46    | -      | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |       |   |      |       |      |
|--------------|------|-------|---|------|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen    | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |

*Sommaties aromaten*

|              |      |     |   |     |      |    |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xyleneen | µg/l | 0.2 | - | 0,2 | 35,1 | 70 |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                       |      |      |   |      |       |      |
|-----------------------|------|------|---|------|-------|------|
| dichloormethaan       | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan      | µg/l | <0.1 | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen       | µg/l | <0.1 | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen     | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride         | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 2,5   | 5    |

*Sommaties*

|                        |      |      |   |      |      |    |
|------------------------|------|------|---|------|------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1  | - | 0,01 | 10   | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.52 | - | 0,8  | 40,4 | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                 |      |      |   |   |   |     |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan | µg/l | <0.5 | - | - | - | 630 |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2437523</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1510           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |        |      |      |     |
|---------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 100   | 2 SW   | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | 34    | 2,3 SW | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | 13    | -      | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | 34    | -      | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |      |   |     |       |      |
|--------------|------|------|---|-----|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2 | - | 6   | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2 | - | 0,2 | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2 | - | 7   | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2 | - | 4   | 77    | 150  |

|                                                   |      |       |   |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|---|------|-------|------|
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2   | - | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |   |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |   |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | - | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | - | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |   |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | - | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2437524</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1515           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                                   |      |       |        |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                                       | µg/l | 210   | 4,2 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                       | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                        | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                         | µg/l | 60    | -      | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>                              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | -      | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |        |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | -      | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | -      | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |        |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | -      | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2437525</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1516           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                            |      |       |        |      |       |      |
|--------------------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                                | µg/l | 110   | 2,2 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                 | µg/l | 51    | 1,1 T  | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                        | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                  | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                  | µg/l | 41    | -      | 65   | 432   | 800  |
| Minerale olie                              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| Vluchtige aromaten                         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                                    | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                    | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                    | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                               | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                  | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| Sommaties aromaten                         |      |       |        |      |       |      |
| som xylenen                                | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| Vluchtige chlooralifaten                   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                            | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                           | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                            | µg/l | <0.1  | -      | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                              | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 2,5   | 5    |
| Sommaties                                  |      |       |        |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l | 0.1   | -      | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                       | µg/l | 0.52  | -      | 0,8  | 40,4  | 80   |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |      |       |        |      |       |      |
| tribroommethaan                            | µg/l | <0.5  | -      | -    | -     | 630  |

|                     |         |                  |                |                   |                          |                        |  |
|---------------------|---------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|--|
| Monsterreferentie   | 2437526 |                  |                |                   |                          |                        |  |
| Monsteromschrijving | 1522    |                  |                |                   |                          |                        |  |
| Analyse             | Eenheid | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |  |

|                                   |      |       |        |      |       |      |
|-----------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                       | µg/l | 190   | 3,8 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                      | µg/l | 0.5   | 1,2 SW | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                       | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                        | µg/l | 18    | 1,2 SW | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                    | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                       | µg/l | 12    | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                         | µg/l | 87    | 1,3 SW | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                           | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                           | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                           | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                      | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                         | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>         |      |       |        |      |       |      |
| som xylenen                       | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                   | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                  | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |

|                                                   |      |      |   |      |      |     |
|---------------------------------------------------|------|------|---|------|------|-----|
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 150  | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 65   | 130 |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1 | - | 24   | 262  | 500 |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 20   | 40  |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 2,5  | 5   |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |      |   |      |      |     |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1  | - | 0,01 | 10   | 20  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52 | - | 0,8  | 40,4 | 80  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |      |   |      |      |     |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5 | - | -    | -    | 630 |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2437527</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1524           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                                   |      |       |        |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                                       | µg/l | 210   | 4,2 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                       | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                        | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                         | µg/l | 54    | -      | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>                              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| som xylenen                                       | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | -      | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |        |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | -      | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | -      | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |        |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | -      | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2437528</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1531           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                  |      |       |        |      |      |     |
|----------------------------------|------|-------|--------|------|------|-----|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i> |      |       |        |      |      |     |
| barium (Ba)                      | µg/l | 73    | 1,5 SW | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)                     | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)                      | µg/l | <10   | -      | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)                       | µg/l | 30    | 2 SW   | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims              | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)                        | µg/l | <10   | -      | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)                   | µg/l | <3    | -      | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)                      | µg/l | 17    | 1,1 SW | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)                        | µg/l | 42    | -      | 65   | 432  | 800 |
| <i>Minerale olie</i>             |      |       |        |      |      |     |

|                                                   |      |       |   |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|---|------|-------|------|
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | - | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| som xyleneen                                      | µg/l | 0.2   | - | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |   |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |   |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | - | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | - | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |   |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | - | -    | -     | 630  |

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>2437529</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | 1537           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

|                                                   |      |       |        |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                                       | µg/l | 100   | 2 SW   | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                       | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                        | µg/l | 32    | 2,1 SW | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                         | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l | 11    | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                         | µg/l | 47    | -      | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>                              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |        |      |       |      |
| som xyleneen                                      | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | -      | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |        |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | -      | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | -      | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |        |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | -      | -    | -     | 630  |

|                                                   |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                                 | <b>2437530</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving                               | 1538           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse                                           | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |                |                  |                |                   |                          |                        |
| barium (Ba)                                       | µg/l           | 93               | 1,9 SW         | 50                | 338                      | 625                    |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l           | <0.4             | -              | 0,4               | 3,2                      | 6                      |
| kobalt (Co)                                       | µg/l           | <10              | -              | 20                | 60                       | 100                    |
| koper (Cu)                                        | µg/l           | <10              | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l           | <0.05            | -              | 0,05              | 0,18                     | 0,3                    |
| lood (Pb)                                         | µg/l           | <10              | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l           | <3               | -              | 5                 | 152                      | 300                    |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l           | <10              | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| zink (Zn)                                         | µg/l           | 46               | -              | 65                | 432                      | 800                    |
| <i>Minerale olie</i>                              |                |                  |                |                   |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l           | <100             | -              | 50                | 325                      | 600                    |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |                |                  |                |                   |                          |                        |
| styreen                                           | µg/l           | <0.2             | -              | 6                 | 153                      | 300                    |
| benzeen                                           | µg/l           | <0.2             | -              | 0,2               | 15,1                     | 30                     |
| tolueen                                           | µg/l           | <0.2             | -              | 7                 | 503,5                    | 1000                   |
| ethylbenzeen                                      | µg/l           | <0.2             | -              | 4                 | 77                       | 150                    |
| naftaleen                                         | µg/l           | <0.05            | -              | 0,01              | 35,01                    | 70                     |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |                |                  |                |                   |                          |                        |
| som xylenen                                       | µg/l           | 0.2              | -              | 0,2               | 35,1                     | 70                     |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |                |                  |                |                   |                          |                        |
| dichloormethaan                                   | µg/l           | <0.2             | -              | 0,01              | 500                      | 1000                   |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l           | <0.5             | -              | 7                 | 453,5                    | 900                    |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l           | <0.5             | -              | 7                 | 203,5                    | 400                    |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 5                        | 10                     |
| trichloormethaan                                  | µg/l           | <0.1             | -              | 6                 | 203                      | 400                    |
| tetrachloormethaan                                | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 5                        | 10                     |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 150                      | 300                    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 65                       | 130                    |
| trichlooretheen                                   | µg/l           | <0.1             | -              | 24                | 262                      | 500                    |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 20                       | 40                     |
| vinylchloride                                     | µg/l           | <0.2             | -              | 0,01              | 2,5                      | 5                      |
| <i>Sommaties</i>                                  |                |                  |                |                   |                          |                        |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l           | 0.1              | -              | 0,01              | 10                       | 20                     |
| som dichloorpropanen                              | µg/l           | 0.52             | -              | 0,8               | 40,4                     | 80                     |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |                |                  |                |                   |                          |                        |
| tribroommethaan                                   | µg/l           | <0.5             | -              | -                 | -                        | 630                    |

|                                   |                |                  |                |                   |                          |                        |
|-----------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>2437531</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving               | 1548           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse                           | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>  |                |                  |                |                   |                          |                        |
| barium (Ba)                       | µg/l           | 85               | 1,7 SW         | 50                | 338                      | 625                    |
| cadmium (Cd)                      | µg/l           | <0.4             | -              | 0,4               | 3,2                      | 6                      |
| kobalt (Co)                       | µg/l           | <10              | -              | 20                | 60                       | 100                    |
| koper (Cu)                        | µg/l           | 38               | 2,5 SW         | 15                | 45                       | 75                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | µg/l           | <0.05            | -              | 0,05              | 0,18                     | 0,3                    |
| lood (Pb)                         | µg/l           | <10              | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| molybdeen (Mo)                    | µg/l           | <3               | -              | 5                 | 152                      | 300                    |
| nikkel (Ni)                       | µg/l           | 20               | 1,3 SW         | 15                | 45                       | 75                     |
| zink (Zn)                         | µg/l           | 54               | -              | 65                | 432                      | 800                    |
| <i>Minerale olie</i>              |                |                  |                |                   |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l           | <100             | -              | 50                | 325                      | 600                    |
| <i>Vluchtige aromaten</i>         |                |                  |                |                   |                          |                        |
| styreen                           | µg/l           | <0.2             | -              | 6                 | 153                      | 300                    |
| benzeen                           | µg/l           | <0.2             | -              | 0,2               | 15,1                     | 30                     |
| tolueen                           | µg/l           | <0.2             | -              | 7                 | 503,5                    | 1000                   |
| ethylbenzeen                      | µg/l           | <0.2             | -              | 4                 | 77                       | 150                    |
| naftaleen                         | µg/l           | <0.05            | -              | 0,01              | 35,01                    | 70                     |
| <i>Sommaties aromaten</i>         |                |                  |                |                   |                          |                        |
| som xylenen                       | µg/l           | 0.2              | -              | 0,2               | 35,1                     | 70                     |

|                                            |      |      |   |      |       |      |
|--------------------------------------------|------|------|---|------|-------|------|
| Vluchtige chlooralifaten                   |      |      |   |      |       |      |
| dichloormethaan                            | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l | <0.5 | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l | <0.5 | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                           | µg/l | <0.1 | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                            | µg/l | <0.1 | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                              | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 2,5   | 5    |
| Sommaties                                  |      |      |   |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l | 0.1  | - | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                       | µg/l | 0.52 | - | 0,8  | 40,4  | 80   |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |      |      |   |      |       |      |
| tribroommethaan                            | µg/l | <0.5 | - | -    | -     | 630  |

|                     |         |                  |                |                   |                          |                        |  |
|---------------------|---------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|--|
| Monsterreferentie   | 2437532 |                  |                |                   |                          |                        |  |
| Monsteromschrijving | 1555    |                  |                |                   |                          |                        |  |
| Analyse             | Eenheid | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |  |

|                                            |      |       |        |      |       |      |
|--------------------------------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |      |       |        |      |       |      |
| barium (Ba)                                | µg/l | 59    | 1,2 SW | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l | <0.4  | -      | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                                | µg/l | <10   | -      | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                                 | µg/l | 36    | 2,4 SW | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                        | µg/l | <0.05 | -      | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                  | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l | <3    | -      | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l | <10   | -      | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                  | µg/l | 59    | -      | 65   | 432   | 800  |
| Minerale olie                              |      |       |        |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l | <100  | -      | 50   | 325   | 600  |
| Vluchtige aromaten                         |      |       |        |      |       |      |
| styreen                                    | µg/l | <0.2  | -      | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                    | µg/l | <0.2  | -      | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                    | µg/l | <0.2  | -      | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                               | µg/l | <0.2  | -      | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                  | µg/l | <0.05 | -      | 0,01 | 35,01 | 70   |
| Sommaties aromaten                         |      |       |        |      |       |      |
| som xylenen                                | µg/l | 0.2   | -      | 0,2  | 35,1  | 70   |
| Vluchtige chlooralifaten                   |      |       |        |      |       |      |
| dichloormethaan                            | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l | <0.5  | -      | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                           | µg/l | <0.1  | -      | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                            | µg/l | <0.1  | -      | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l | <0.1  | -      | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                              | µg/l | <0.2  | -      | 0,01 | 2,5   | 5    |
| Sommaties                                  |      |       |        |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l | 0.1   | -      | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                       | µg/l | 0.52  | -      | 0,8  | 40,4  | 80   |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |      |       |        |      |       |      |
| tribroommethaan                            | µg/l | <0.5  | -      | -    | -     | 630  |

|                     |         |                  |                |                   |                          |                        |  |
|---------------------|---------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|--|
| Monsterreferentie   | 2437533 |                  |                |                   |                          |                        |  |
| Monsteromschrijving | 1558    |                  |                |                   |                          |                        |  |
| Analyse             | Eenheid | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |  |

|                                  |      |      |      |     |     |     |
|----------------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i> |      |      |      |     |     |     |
| barium (Ba)                      | µg/l | 50   | 1 SW | 50  | 338 | 625 |
| cadmium (Cd)                     | µg/l | <0.4 | -    | 0,4 | 3,2 | 6   |
| kobalt (Co)                      | µg/l | <10  | -    | 20  | 60  | 100 |
| koper (Cu)                       | µg/l | 10   | -    | 15  | 45  | 75  |

|                                                   |      |       |   |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|---|------|-------|------|
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l | <0.05 | - | 0,05 | 0,18  | 0,3  |
| lood (Pb)                                         | µg/l | <10   | - | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l | <3    | - | 5    | 152   | 300  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l | 10    | - | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                                         | µg/l | 34    | - | 65   | 432   | 800  |
| <i>Minerale olie</i>                              |      |       |   |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l | <100  | - | 50   | 325   | 600  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| styreen                                           | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen                                           | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen                                           | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| som xyleneen                                      | µg/l | 0.2   | - | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |   |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |   |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | - | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | - | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |   |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | - | -    | -     | 630  |

#### Legenda

|      |                                                 |
|------|-------------------------------------------------|
| -    | <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000 |
| x SW | x maal Streefwaarde (SW)                        |
| x T  | x maal Tussenwaarde (T)                         |
| x I  | x maal Interventiewaarde (I)                    |

#### Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012