



**RAPPORT**  
**Verkennd bodemonderzoek**  
**De Slaag 1, deelgebied A en B te Maurik**  
AM09305

**Opdrachtgever**

BRO  
Postbus 4  
5280 AA BOXTEL

**Projectnummer**

Aeres Milieu projectnummer AM09305

**Status rapport**

Definitief

**Autorisatie**

|                     |        |           |
|---------------------|--------|-----------|
| Opsteller rapport:  | paraaf | datum     |
| Ing. J.M.G. Reuver  |        | 12-1-2010 |
| Kwaliteitscontrole: | paraaf | datum     |
| Ing. T. Thijssen    |        | 12-1-2010 |



## INHOUDSOPGAVE

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SAMENVATTING RESULTATEN</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>1. INLEIDING</b>                                       | <b>5</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK</b>                                   | <b>7</b>  |
| 2.1 Inleiding .....                                       | 7         |
| 2.2 Topografische beschrijving .....                      | 7         |
| 2.3 Historisch overzicht en omgeving .....                | 8         |
| 2.4 Dossieronderzoek .....                                | 8         |
| 2.5 Asbest .....                                          | 9         |
| 2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie .....               | 9         |
| 2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie .....                  | 10        |
| 2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie .....           | 10        |
| 2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie .....     | 10        |
| 2.10 Onderzoekshypothese .....                            | 10        |
| <b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>                             | <b>11</b> |
| 3.1 Inleiding .....                                       | 11        |
| 3.2 Onderzoeksstrategie .....                             | 11        |
| <b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>                               | <b>13</b> |
| 4.1 Algemeen .....                                        | 13        |
| 4.2 Grondbemonstering .....                               | 13        |
| 4.3 Grondwatermonstername .....                           | 14        |
| <b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>                           | <b>15</b> |
| 5.1 Algemeen .....                                        | 15        |
| 5.2 Grond(meng)monster(s) .....                           | 15        |
| 5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i> .....  | 15        |
| 5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....     | 17        |
| 5.3 Grondwatermonster(s) .....                            | 17        |
| 5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i> ..... | 17        |
| 5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....     | 18        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>                     | <b>19</b> |

### Bijlagen:

|            |                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>   | Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie                                                    |
| <b>2</b>   | Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten De Slaag 1, deelgebied A en B                         |
| <b>3-1</b> | Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen De Slaag 1, deelgebied A                                     |
| <b>3-2</b> | Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen De Slaag 1, deelgebied B                                     |
| <b>4-1</b> | Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden De Slaag 1, deelgebied A |
| <b>4-2</b> | Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden De Slaag 1, deelgebied B |
| <b>5-1</b> | Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden De Slaag 1, deelgebied A       |
| <b>5-2</b> | Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden De Slaag 1, deelgebied B       |
| <b>6-1</b> | Foto's onderzoekslocatie De Slaag, deelgebied A                                                         |
| <b>6-2</b> | Foto's onderzoekslocatie De Slaag, deelgebied B                                                         |
| <b>7</b>   | Verklaring veldmedewerker                                                                               |



## SAMENVATTING RESULTATEN

### Algemeen

Projectnummer : AM09305  
 Soort onderzoek : Verkennd bodemonderzoek  
 Adres onderzoekslocatie : De Slaag 1, deelgebied A en B te Maurik  
 Gemeente : Buren  
 Kadastrale registratie : sectie L, nr. 707 (ged.), 725, 1781, 731, 732, 1703, 1704, 734, 395, 1826, 1827 en 922  
 Coördinaten : X = 157.034 / Y = 441.397  
 Oppervlakte : deelgebied A circa 2.600 m<sup>2</sup> en deelgebied B circa 24.500 m<sup>2</sup>  
 Aanleiding onderzoek : herontwikkeling (sloop en nieuwbouw) van beide deelgebieden  
 Opdrachtgever : BRO

### Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

### Onderzoeksopzet Deelgebied A

Boringen tot 0,5 m-mv. : 9  
 Boringen tot 2,0 m-mv. : 2  
 Peilbuizen : 1

### Onderzoeksopzet Deelgebied B

Boringen tot 0,5 m-mv. : 24  
 Boringen tot 2,0 m-mv. : 7  
 Peilbuizen : 4

### Zintuiglijke waarnemingen Deelgebied A

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) : plaatselijk bijmengingen met puin en kooldeeltjes  
 Ondergrond (0,5-2,0m-mv.) : plaatselijk bijmengingen met puin en kooldeeltjes (tot circa 1,0 m-mv.)  
 Grondwater : geen bijzonderheden

### Zintuiglijke waarnemingen Deelgebied B

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) : plaatselijk bijmengingen met puin en kooldeeltjes  
 Ondergrond (0,5-2,0m-mv.) : geen bijzonderheden  
 Grondwater : geen bijzonderheden

### Laboratoriumonderzoek Deelgebied A

Bovengrond (0-0,5 m-mv.) : licht verontreinigd met zink, plaatselijk licht verontreinigd met koper en som PCB's  
 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) : niet verontreinigd  
 Grondwater : licht verontreinigd met barium

### Laboratoriumonderzoek Deelgebied B

Bovengrond (0-0,5 m-mv.) : plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie, som PCB's en PAK (10 VROM). Grondmengmonster MM1 is sterk verontreinigd met PAK (10 VROM)  
 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) : niet verontreinigd  
 Grondwater : licht verontreinigd met barium, plaatselijk licht verontreinigd met som (cis, trans) 1,2 dichloorethenen

### **Conclusie en aanbevelingen**

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in november 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de De Slaag 1, deelgebied A en B te Maurik. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek zijn beide deelgebieden als "onverdacht" beschouwd.

#### *Deelgebied A*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink en plaatselijk licht verontreinigd is met koper en som PCB's. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem van deelgebied A vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

#### *Deelgebied B*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK (10 VROM). Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, som PCB's en PAK (10 VROM) vastgesteld. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met som (cis, trans) 1,2 dichloorethenen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft de aangetroffen sterke verontreiniging met PAK in grondmengmonster MM1 aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. Geadviseerd wordt om allereerst de separate grondmonsters waaruit grondmengmonster MM1 is samengesteld te analyseren op PAK. Op verzoek van de opdrachtgever zal dit aanvullend onderzoek separaat gerapporteerd worden.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem van deelgebied A vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem van deelgebied B vormt op basis van de vastgestelde sterke verontreiniging met PAK momenteel wel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen eveneens bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

## 1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

|                            |                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adres onderzoekslocatie    | : De Slaag 1, deelgebied A en B te Maurik                                                |
| Gemeente                   | : Buren                                                                                  |
| Kadastrale registratie     | : sectie L, nr. 707 (ged.), 725, 1781, 731, 732, 1703, 1704, 734, 395, 1826, 1827 en 922 |
| Oppervlakte                | : deelgebied A circa 2.600 m <sup>2</sup> ; deelgebied B circa 24.500 m <sup>2</sup>     |
| Huidig perceelsgebruik     | : deelgebied A: wonen; deelgebied B: school en wonen                                     |
| Toekomstig perceelsgebruik | : deelgebied A: wonen; deelgebied B: wonen                                               |

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

### Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van beide deelgebieden.

### Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

### Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in november 2009. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.





## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- gemeente Buren;
- Het Bodemloket.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan.

### 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen in het westelijk deel van Maurik. Kadastraal is deelgebied A bekend onder sectie L, nr. 707 (ged.). Deelgebied B omvat de kadastrale percelen sectie L, nrs. 725, 1781, 731, 732, 1703, 1704, 734, 395, 1826, 1827 en 922. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 157.034 / Y = 441.397 (deelgebied A) en X = 157.094 / Y = 441.183 (deelgebied B). Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale situatie.

Op onderstaande luchtfoto zijn beide deelgebieden weergegeven.



Luchtfoto ligging beide deelgebieden (bron: Google Maps)





aanwezig. De locatie is echter onbekend. Ter plaatse van de Esdoornlaan 4 is in 1992 een ondergrondse HBO tank met een inhoud van 6.000 liter gesaneerd. Ook deze tank is waarschijnlijk nog aanwezig. De locatie is echter onbekend. Er zijn geen tanksaneringscertificaten beschikbaar.

In het gemeentelijk archief waren verder geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, (milieu)dossiers beschikbaar.

Ter plaatse van beide deelgebieden zijn geen potentieel verdachte locaties te onderscheiden en heeft er, voor zover bekend, verder geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

Deelgebied A heeft momenteel de functie Wonen. Deelgebied B heeft momenteel de functie wonen en school.

## 2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er heeft geen asbestonderzoek conform de NEN5707 plaatsgevonden.

## 2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

In de omgeving (binnen een straal van circa 50 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn op de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

## 2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Buren en omgeving.

| Diepte [m-mv] | Lithostratigrafie        | Lithologie                             |
|---------------|--------------------------|----------------------------------------|
| 0,0 – 6,0     | Formatie van Echteld     | Klei, sterk siltig                     |
| 6,0 – 8,0     | Formatie van Echteld     | Zand, zeer fijn, sterk siltig          |
| 8,0 – 15,0    | Formatie van Kreftenheye | Zand, grof, zwak grindig               |
| 15,0 – 17,0   | Formatie van Waalre      | Klei, zwak siltig                      |
| 17,0 – 21,0   | Formatie van Waalre      | Leem, sterk zandig                     |
| 21,0 – 39,0   | Formatie van Waalre      | Zand, fijn tot zeer grof, zwak grindig |

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket, boring B39B0198)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noord-noordwestelijk gericht maar wordt beïnvloed door de waterstand van de Nederrijn. Het freatisch grondwaterpeil bevindt zich op een hoogte van circa 2,5 m+NAP, overeenkomend met circa 1,5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 3, 4 en 5 november 2009 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6.

Deelgebied A wordt omringd door woonbebouwing en openbaar groen. De locatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de Lijsterbesstraat. Deelgebied B wordt aan de noordzijde begrensd door de Lindelaan, aan de oostzijde door woonbebouwing en aan de zuid- en westzijde door grasland.

## 2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De toekomstige bestemming van de deelgebied A en deelgebied B betreft wonen.

## 2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.

### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 1999) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

| ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht' |           |            |                 |                          |                        |            |                                      |                       |                |
|--------------------------------------|-----------|------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Aantal boringen                      |           |            |                 | Aantal te nemen monsters |                        |            | Aantal te onderzoeken (meng)monsters |                       |                |
| Deelgebied                           | tot 0,5 m | èn tot 2 m | èn met peilbuis | grond                    |                        | grondwater | bovengrond                           | ondergrond            | grondwater     |
|                                      |           |            |                 | 0-0,5 m                  | 0,5-2,0 m <sup>1</sup> |            |                                      |                       |                |
| Deelgebied A                         | 9         | 2          | 1               | 12                       | 9                      | 1          | 2                                    | 1                     | 1              |
| Deelgebied B                         | 24        | 7          | 4               | 35                       | 33                     | 4          | 5                                    | 4                     | 4              |
| Analysepakket                        |           |            |                 |                          |                        |            | NEN-grond incl. lutos                | NEN-grond incl. lutos | NEN-grondwater |

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

<sup>1)</sup> Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

#### Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB's)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

De bodem en het funderingsmateriaal onder de openbare wegen welke in deelgebied B aanwezig zijn, zijn niet in het verkennend bodemonderzoek betrokken. Ook is het aanwezige asfalt niet op teerhoudenheid onderzocht.





## 4. VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 3, 4 en 5 november 2009 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

| Boring       | Dieptetraject [m-mv.]             | Zintuiglijke waarneming                                                |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Deelgebied A |                                   |                                                                        |
| 1            | 0 – 1,0                           | zwak puin en koolhoudend                                               |
| 2            | 0 – 0,5<br>0,5 – 1,0              | zwak puinhoudend<br>sporen puin, zwak koolhoudend, matig plasticresten |
| 3            | 0 – 0,5                           | sporen puin en kolen                                                   |
| 5            | 0 – 0,2<br>0,2 – 0,5<br>0,5 – 0,7 | sporen puin<br>matig puinhoudend<br>sterk puinhoudend, sporen kolen    |
| 7            | 0 – 0,5                           | sporen puin                                                            |
| 9            | 0 – 0,4<br>0,4 – 0,5              | matig puinhoudend<br>sterk puinhoudend                                 |
| 10           | 0,3 – 0,5                         | sporen puin                                                            |
| 11           | 0 – 0,2<br>0,2 – 0,5<br>0,5 – 0,7 | sporen puin<br>matig puinhoudend<br>sporen puin                        |
| Deelgebied B |                                   |                                                                        |
| 105          | 0 – 0,4                           | sporen puin en kolen                                                   |
| 106          | 0 – 0,5                           | zwak puinhoudend                                                       |
| 116          | 0,15 – 0,3                        | volledig puin                                                          |
| 130          | 0 – 0,2                           | sterk puinhoudend, sporen kolen                                        |

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn enkele boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze zijn geplaatst ter plaatse van de boorpunten 1 (deelgebied A), 101, 102, 103 en 104 (deelgebied B).

De bovenkant van het peilbuisfilter van alle peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

#### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 16 november 2009 bemonsterd door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

| Peilbuisnummer                        | Pb 1      | Pb 101    | Pb 102    | Pb 103    | Pb 104    |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| filterstelling [m-mv]                 | 2,2 – 3,2 | 3,4 – 4,4 | 3,4 – 4,4 | 3,3 – 4,3 | 3,1 – 4,1 |
| grondwaterpeil [m-mv]                 | 1,6       | 1,65      | 1,55      | 1,5       | 1,6       |
| toestroming                           | slecht    | slecht    | slecht    | slecht    | slecht    |
| temperatuur [ °C]                     | 7,9       | 8,3       | 8,7       | 8,7       | 8,2       |
| zuurgraad [pH]                        | 7,02      | 6,77      | 6,69      | 6,8       | 6,8       |
| elektrisch geleidingsvermogen [µS/cm] | 1312      | 792       | 647       | 912       | 827       |
| kleur                                 | geen      | geen      | geen      | geen      | geen      |
| helderheid                            | helder    | helder    | helder    | helder    | helder    |
| drijfslag                             | geen      | geen      | geen      | geen      | geen      |
| geur                                  | geen      | geen      | geen      | geen      | geen      |
| waargenomen afwijkingen               | geen      | geen      | geen      | geen      | geen      |

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.



## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

### 5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

| (Meng)monster-nummer | Grondmonster(s) <sup>1)</sup>                                                | Bodemlaag<br>[ m-mv ] | Zintuiglijke<br>waarnemingen    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| <i>Deelgebied A</i>  |                                                                              |                       |                                 |
| MM1                  | 1-1/ 2-1/ 5-1/ 5-2/ 7-1/ 9-1/ 9-2/ 11-1/ 11-2                                | 0 – 0,5               | bijmenging met puin en kooltjes |
| MM2                  | 3-1/ 10-2                                                                    | 0 – 0,5               | bijmenging met puin en kooltjes |
| MM3                  | 1-3/ 2-3/ 2-4/ 3-3/ 3-4/ 7-2/ 10-3/ 11-4                                     | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             |
| <i>Deelgebied B</i>  |                                                                              |                       |                                 |
| MM1                  | 102-1 / 112-1 / 115-2 / 118-1 / 119-1 / 123-1/ 127-2                         | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden             |
| MM2                  | 101-1 / 103-1 / 107-1 / 108-1 / 113-1 / 114-1/ 116-1 / 117-1                 | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden             |
| MM3                  | 104-1 / 109-1 / 110-1 / 120-1 / 121-1 / 125-1/ 126-1 / 131-1 / 134-1 / 135-1 | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden             |
| MM4                  | 111-1 / 124-1 / 128-1 / 129-1 / 132-1 / 133-1                                | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden             |
| MM5                  | 105-1/ 130-1                                                                 | 0 – 0,5               | bijmenging met puin en kooltjes |
| MM6                  | 103-2 / 103-3 / 103-4 / 106-2 / 106-3 / 106-4/ 107-3 / 107-4 / 112-3 / 112-4 | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             |
| MM7                  | 101-3 / 101-6 / 104-2 / 104-3 / 108-2 / 108-3/ 108-4 / 109-2 / 109-3 / 109-4 | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             |
| MM8                  | 102-2 / 102-3 / 102-4 / 102-5 / 110-3 / 110-4/ 111-2 / 111-3 / 111-4         | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             |
| MM9                  | 101-2 / 101-4 / 101-5 / 105-2 / 105-3 / 107-2/ 110-2                         | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             |

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

#### 5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11501223 (deelgebied A) en 11501262 (deelgebied B).

| (Meng)monster-<br>nummer | Bodemlaag<br>[ m-mv ] | Zintuiglijke<br>waarnemingen    | Verhoogde<br>component                    | Gemeten<br>concentratie [mg/kg<br>d.s.] en toetsing |                |
|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Deelgebied A             |                       |                                 |                                           |                                                     |                |
| MM1                      | 0 – 0,5               | bijmenging met puin en kooltjes | zink                                      | 120                                                 | *              |
| MM2                      | 0 – 0,5               | bijmenging met puin en kooltjes | koper<br>zink<br>som PCB                  | 52<br>130<br>39                                     | *<br>*<br>*    |
| MM3                      | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             | ---                                       | ---                                                 | ---            |
| Deelgebied B             |                       |                                 |                                           |                                                     |                |
| MM1                      | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden             | PAK (10 VROM)<br>som PCB<br>minerale olie | 560<br>21<br>350                                    | ****<br>*<br>* |
| MM2                      | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden             | minerale olie                             | 60                                                  | *              |
| MM3                      | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden             | PAK (10 VROM)                             | 6,2                                                 | *              |
| MM4                      | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden             | ---                                       | ---                                                 | ---            |
| MM5                      | 0 – 0,5               | bijmenging met puin en kooltjes | ---                                       | ---                                                 | ---            |
| MM6                      | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             | ---                                       | ---                                                 | ---            |
| MM7                      | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             | ---                                       | ---                                                 | ---            |
| MM8                      | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             | ---                                       | ---                                                 | ---            |
| MM9                      | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden             | ---                                       | ---                                                 | ---            |

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

#### Deelgebied A

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met zink. Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met koper, zink en som PCB. In grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

#### Deelgebied B

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) sterk verontreinigd is met PAK en licht verontreinigd is met som PCB en minerale olie. Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met minerale olie. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met PAK (10 VROM). In grondmengmonster MM4 en MM5 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) en grondmengmonster MM6 t/m MM9 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Buren is de onderzoekslocatie gelegen in de zone: wonen met PAK.

Zware metalen, zoals koper en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben.

PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

PCB's (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980. PCB's werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB's in Nederland verboden.

### 5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond ter plaatse van deelgebied A en B in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

## 5.3 Grondwatermonster(s)

### 5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 5 voor het analyserapport met nummer 11503880 (deelgebied A) en 11503889 (deelgebied B).

| Peilbuis     | Filtertraject<br>[m-mv] | Verhoogde<br>component                  | Gemeten concentratie<br>[µg/l] en toetsing |   |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|---|
| Deelgebied A |                         |                                         |                                            |   |
| Pb 1         | 2,2 – 3,2               | barium                                  | 100                                        | * |
| Deelgebied B |                         |                                         |                                            |   |
| Pb 101       | 3,4 – 4,4               | barium                                  | 180                                        | * |
|              |                         | som (cis, trans) 1,2<br>dichloorethenen | 0,21                                       | * |
| Pb 102       | 3,4 – 4,4               | barium                                  | 170                                        | * |
| Pb 103       | 3,3 – 4,3               | barium                                  | 130                                        | * |
| Pb 104       | 3,1 – 4,1               | barium                                  | 150                                        | * |

*Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters*

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit alle onderzochte peilbuizen licht verontreinigd is met barium.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 101 (deelgebied B) is tevens licht verontreinigd met som (cis, trans) 1,2 dichloorethenen. De overige onderzochte componenten zijn niet gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreinigingen met barium worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium.

Voor het licht verhoogde gehalte aan som (cis, trans) 1,2 dichloorethenen is op basis van de beschikbare informatie en het gebruik van de locatie geen verklaring te geven.

### *5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese*

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in november 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de De Slaag 1, deelgebied A en B te Maurik. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek zijn beide deelgebieden als “onverdacht” beschouwd.

### *Deelgebied A*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink en plaatselijk licht verontreinigd is met koper en som PCB's. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem van deelgebied A vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

### *Deelgebied B*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK (10 VROM). Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, som PCB's en PAK (10 VROM) vastgesteld. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met som (cis, trans) 1,2 dichloorethenen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft de aangetroffen sterke verontreiniging met PAK in grondmengmonster MM1 aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. Geadviseerd wordt om allereerst de separate grondmonsters waaruit grondmengmonster MM1 is samengesteld te analyseren op PAK. Op verzoek van de opdrachtgever zal dit aanvullend onderzoek separaat gerapporteerd worden.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem van deelgebied A vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

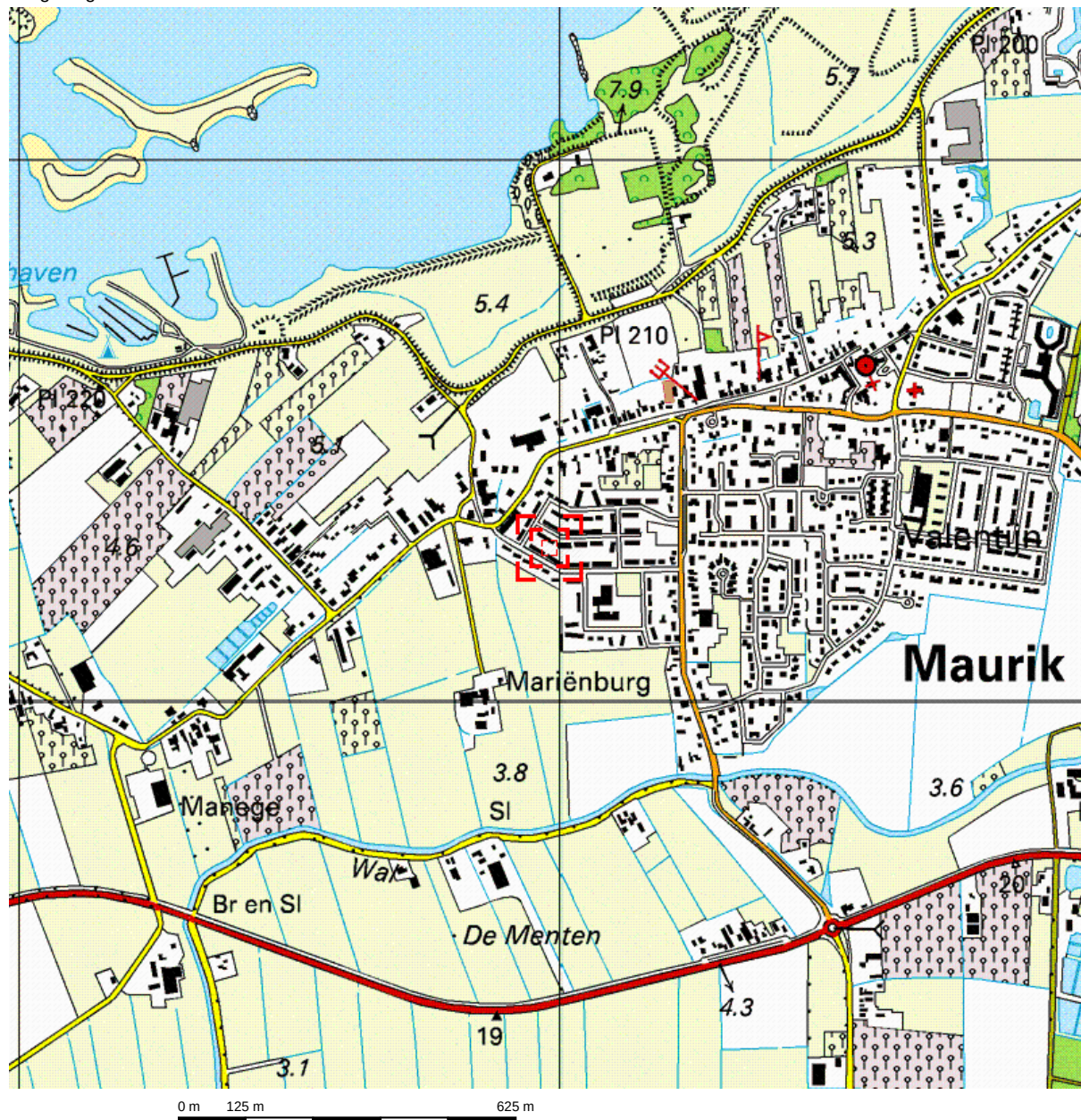
De milieu-hygiënische conditie van de bodem van deelgebied B vormt op basis van de vastgestelde sterke verontreiniging met PAK momenteel wel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen eveneens bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

## BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie





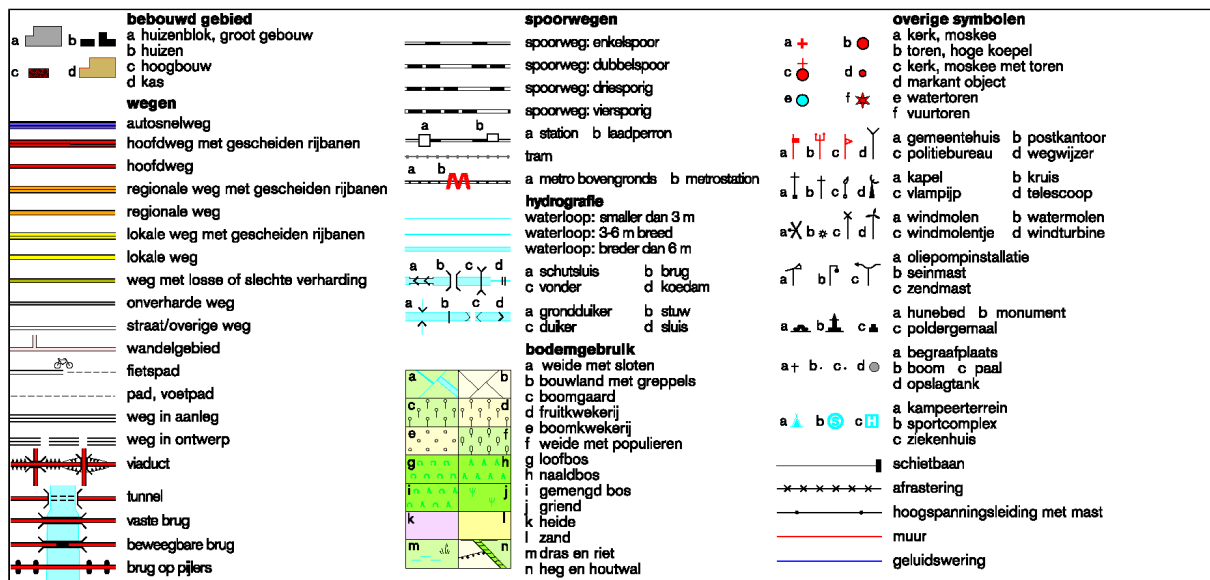
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

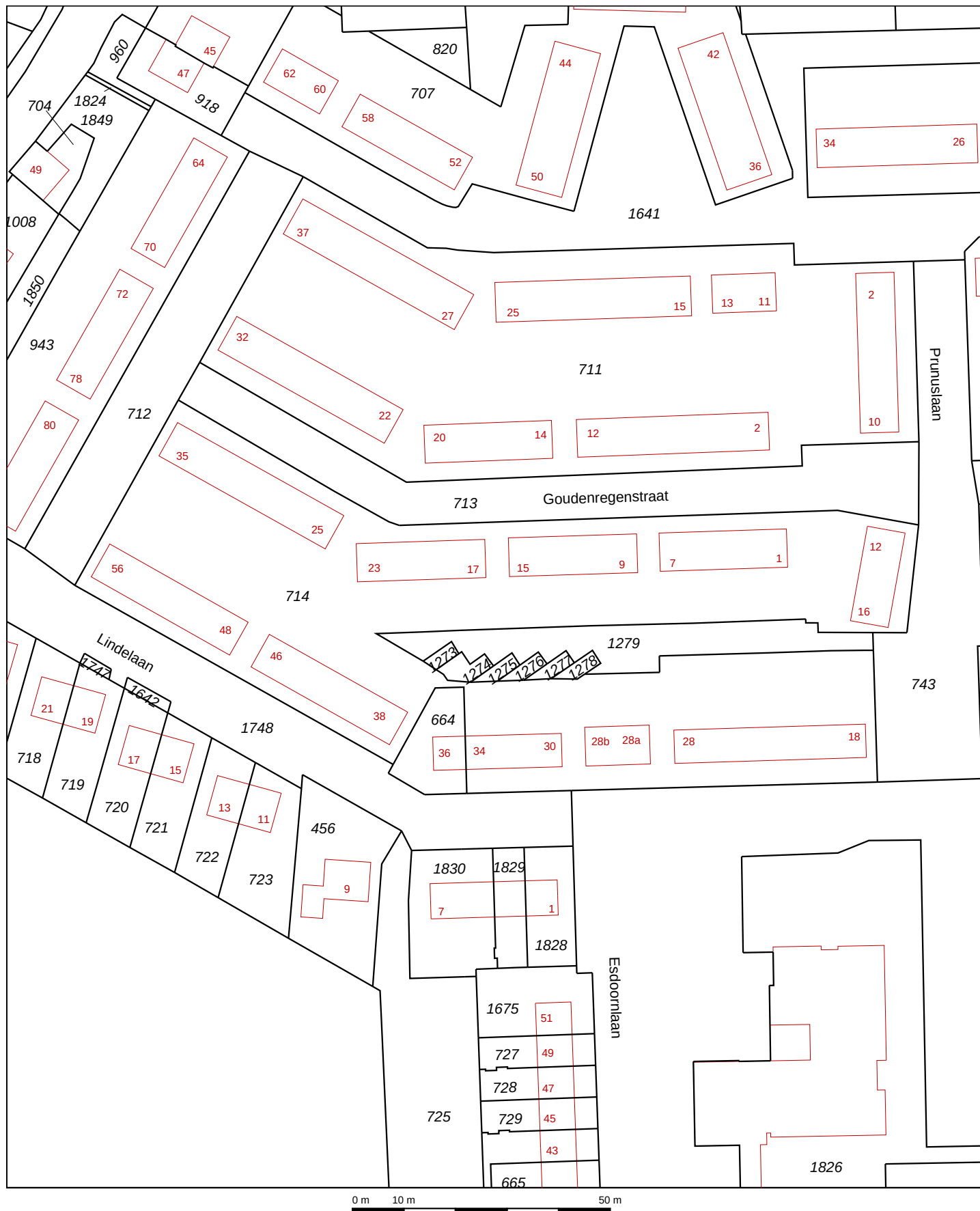
Hier bevindt zich Kadastraal object MAURIK L 714

Goudenregenstraat 1, 4021 XE MAURIK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.







Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer  
 25 Huisnummer  
 — Kadastrale grens  
 — Voorlopige grens  
 — Bebouwing  
 — Overige topografie

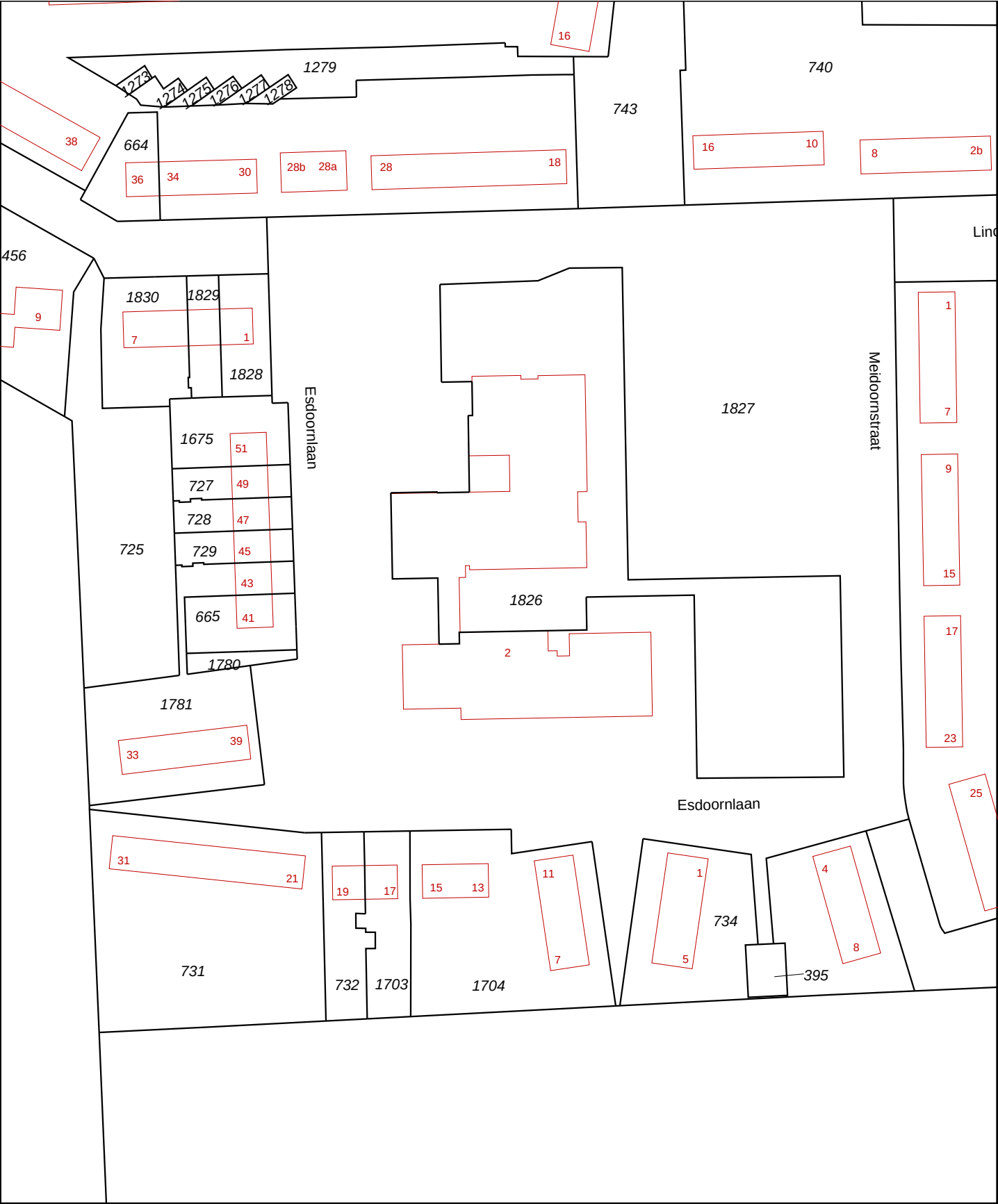
Kadastrale gemeente  
 Sectie  
 Perceel

MAURIK  
 L  
 714



Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 16 december 2009  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 16 december 2009

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente MAURIK

Sectie L

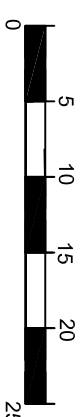
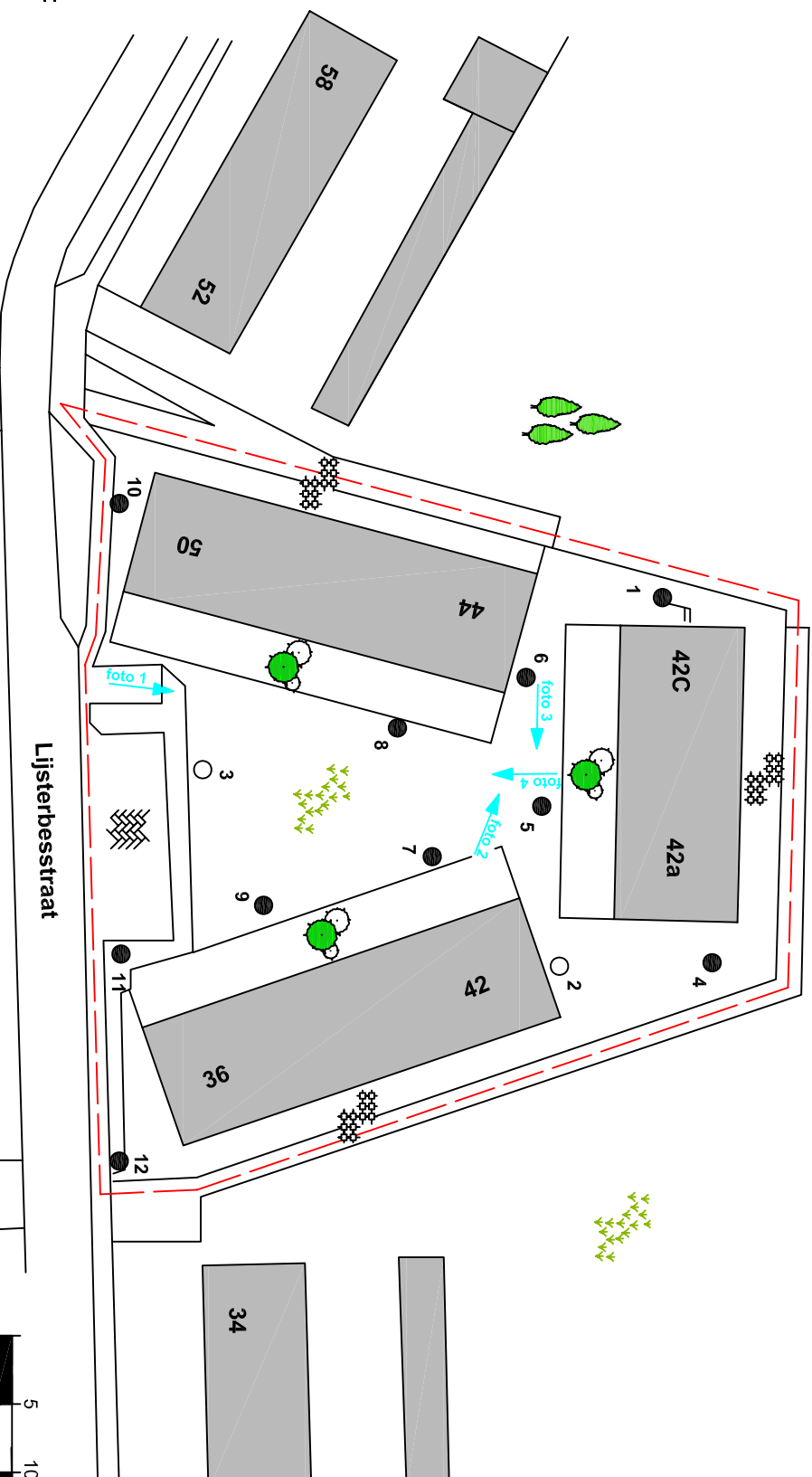
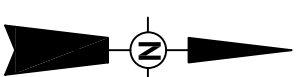
Perceel 1827

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

## BIJLAGE 2

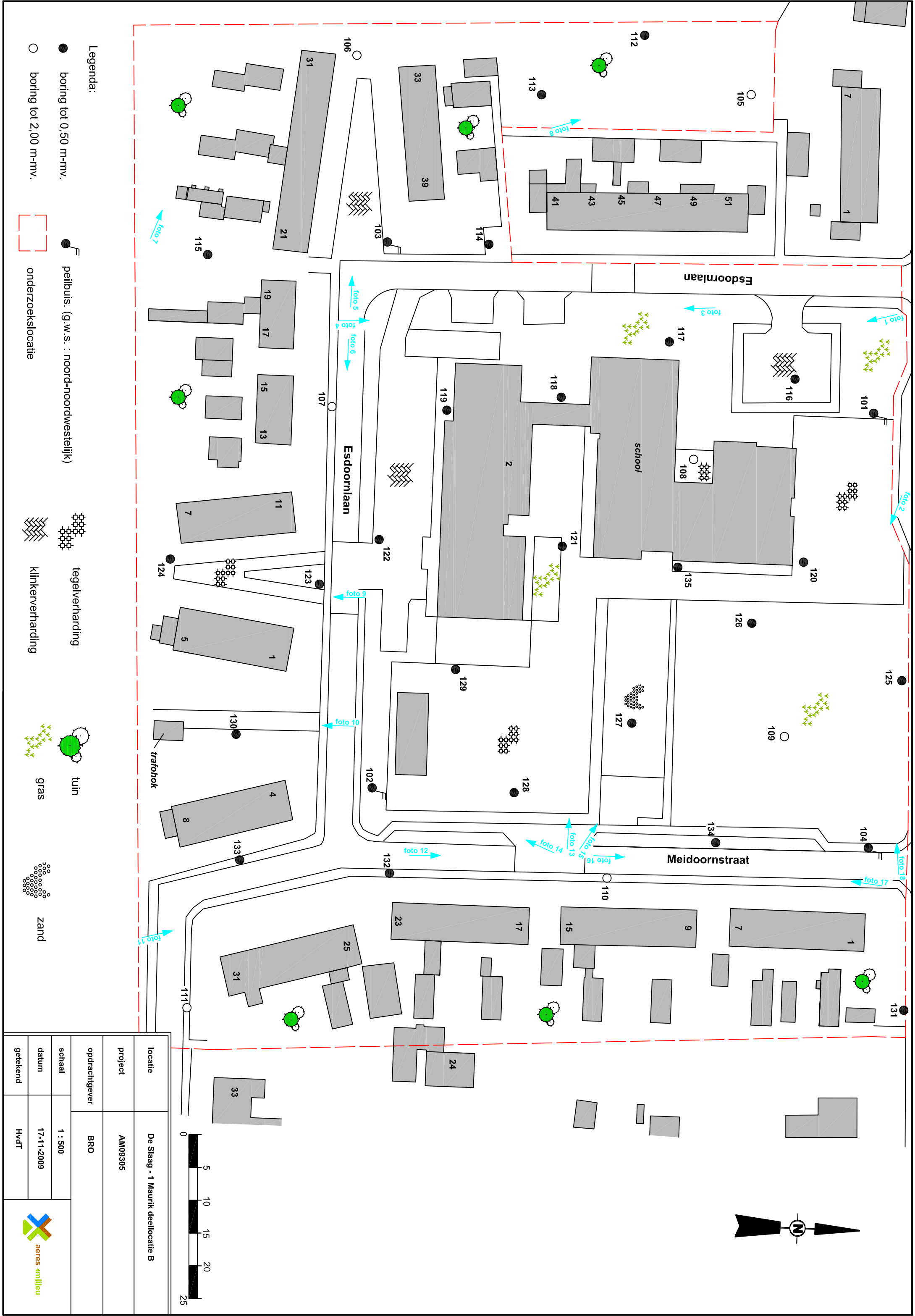
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten  
De Slaag 1 – Deelgebied A en B



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ⚡ peilbuis. (g.w.s. : noord-noordwestelijk)
- onderzoekslocatie
- ▨ klinkerverharding
- ⬢ tegelverharding
- boomgaard
- tuin
- gras

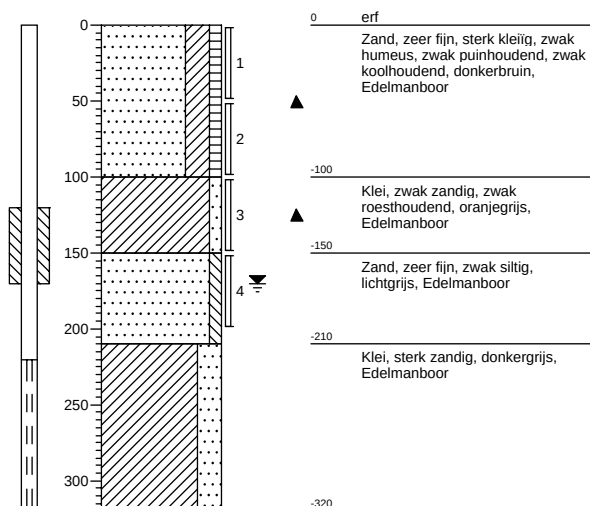
|               |                                   |  |  |
|---------------|-----------------------------------|--|--|
| locatie       | De Slaag - 1 Maurik deellocatie A |  |  |
| project       | AM09305                           |  |  |
| opdrachtgever | BRO                               |  |  |
| schaal        | 1 : 500                           |  |  |
| datum         | 10-11-2009                        |  |  |
| getekend      | HvdT                              |  |  |



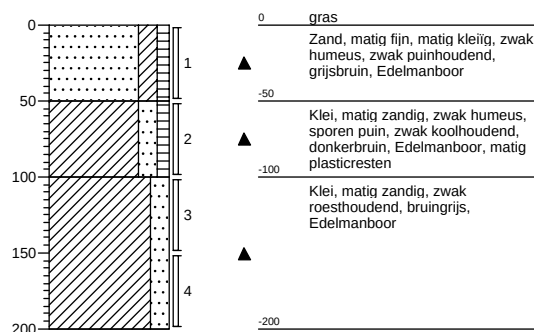
## BIJLAGE 3-1

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen  
De Slaag 1 – Deelgebied A

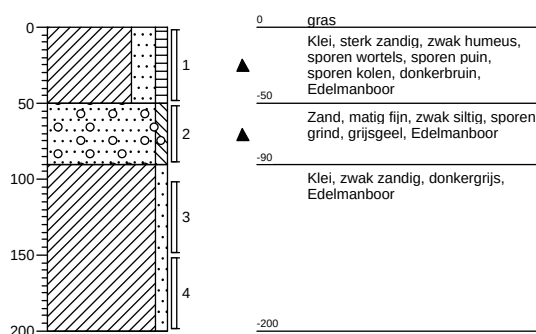
## Boring: 1



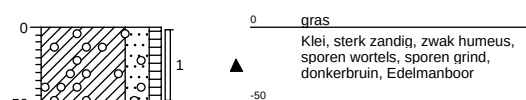
## Boring: 2



## Boring: 3

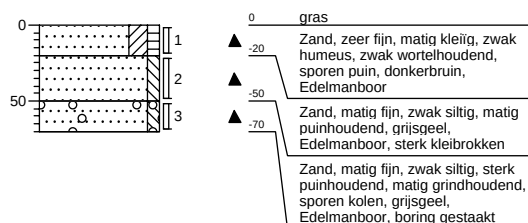


## Boring: 4

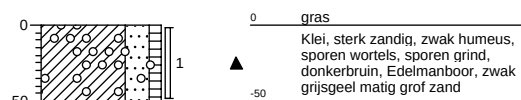




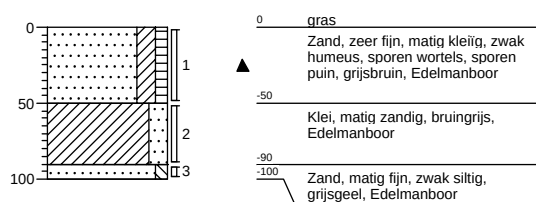
## Boring: 5



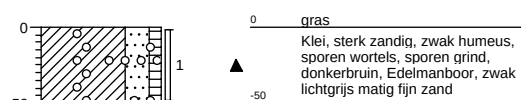
## Boring: 6



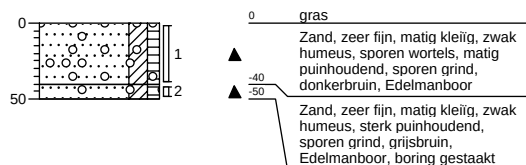
## Boring: 7



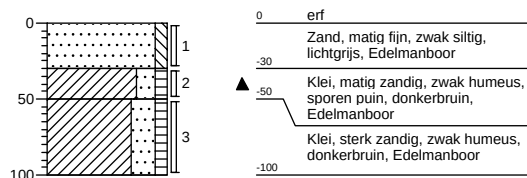
## Boring: 8



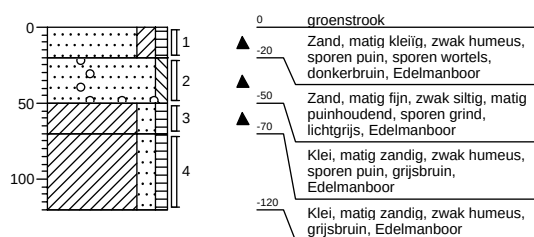
## Boring: 9



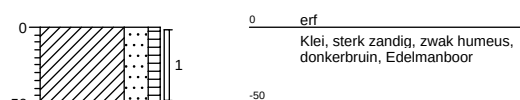
## Boring: 10



## Boring: 11



## Boring: 12



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

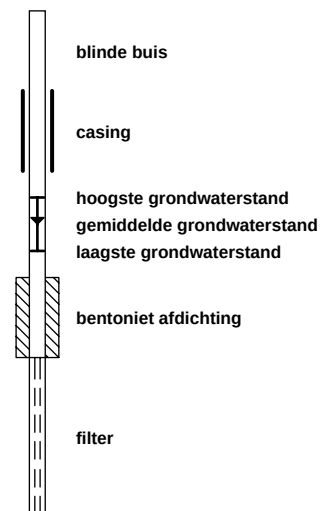
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### peilbuis



### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

### overig

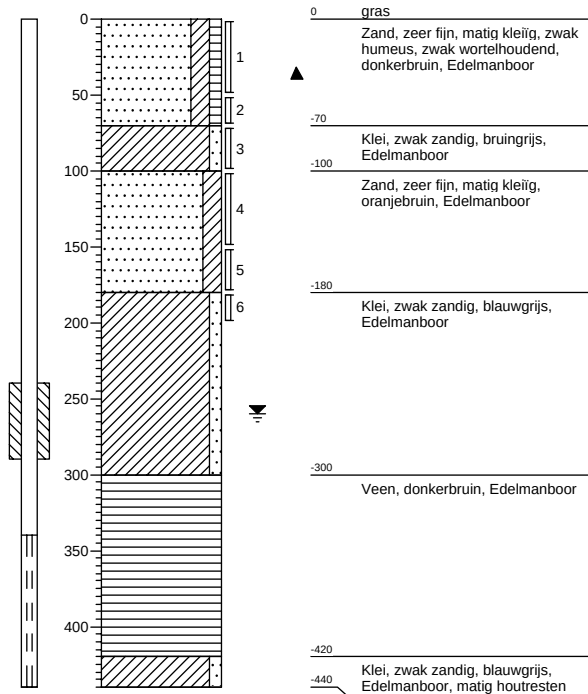
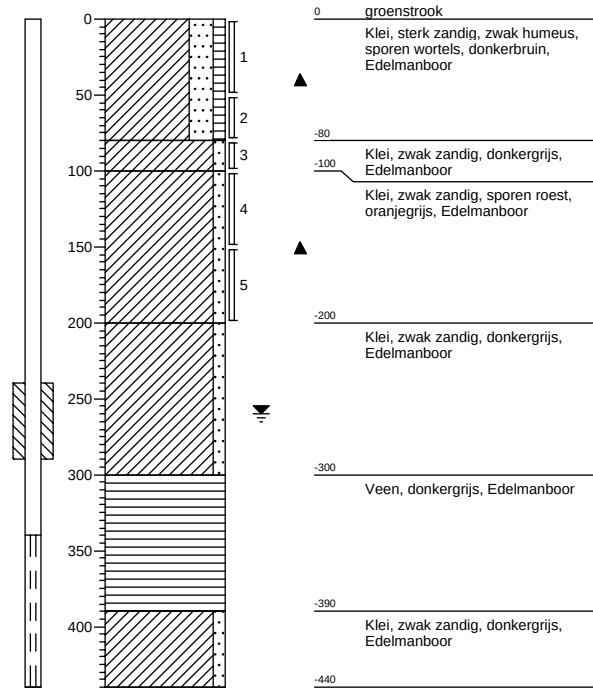
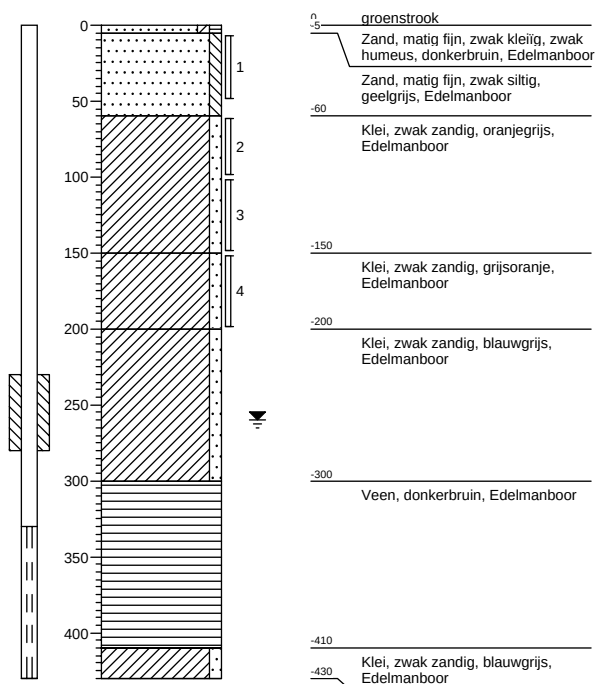
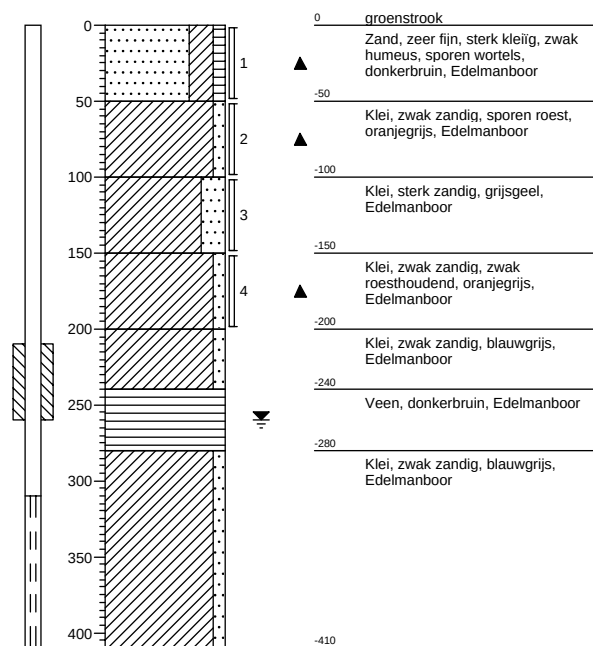
|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

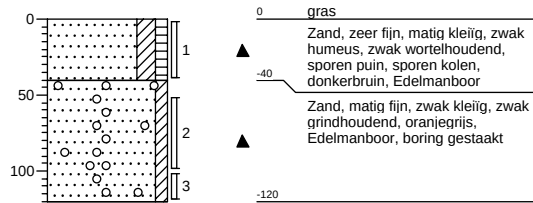
|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|

## BIJLAGE 3-2

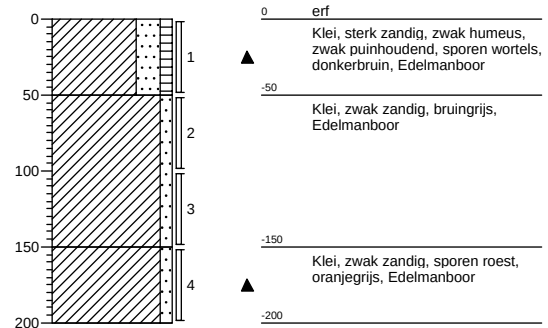
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen  
De Slaag 1 – Deelgebied B

**Boring: 101****Boring: 102****Boring: 103****Boring: 104**

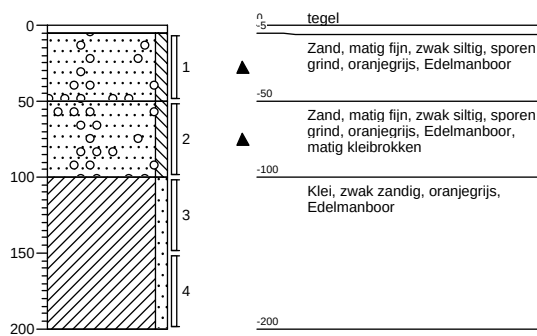
## Boring: 105



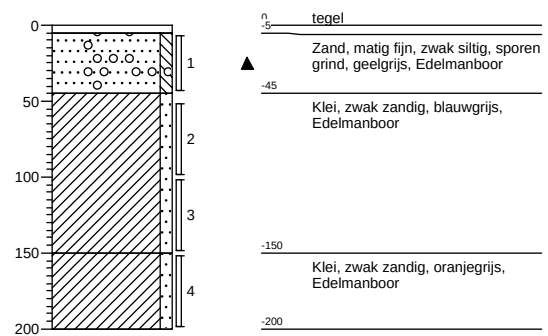
## Boring: 106



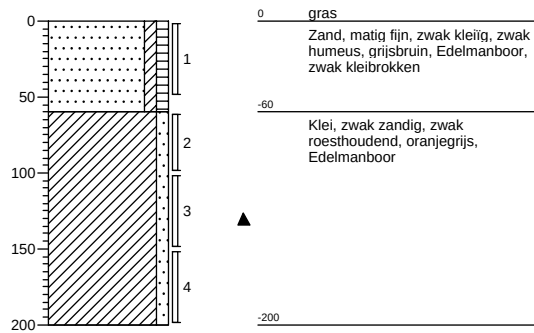
## Boring: 107



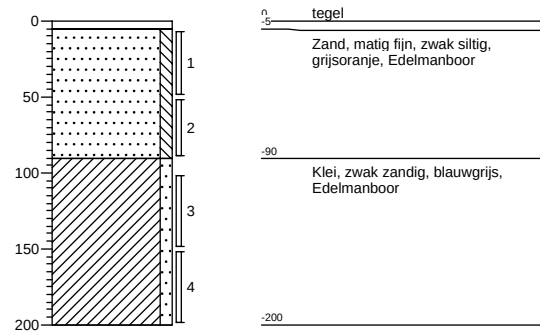
## Boring: 108



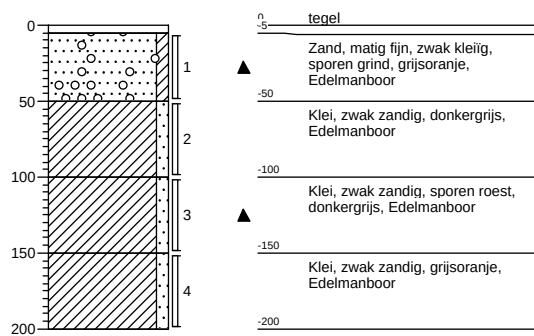
### Boring: 109



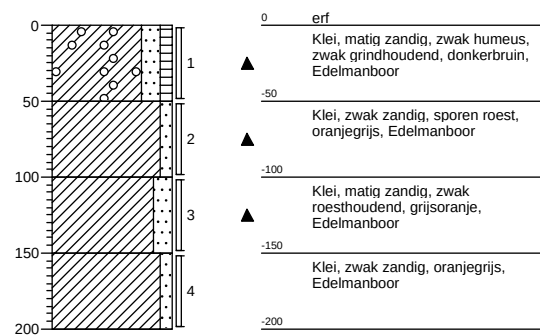
### Boring: 110

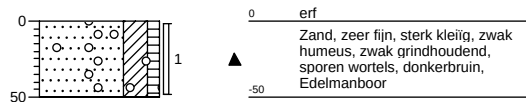
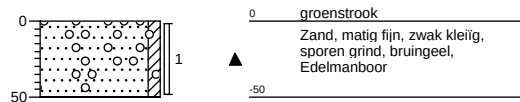
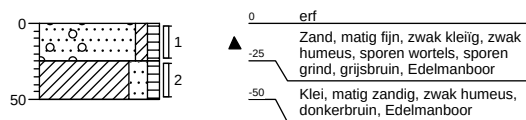
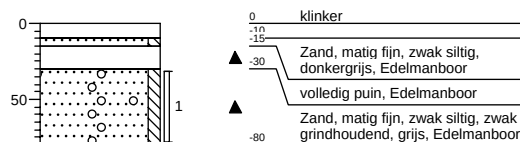
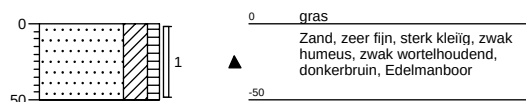
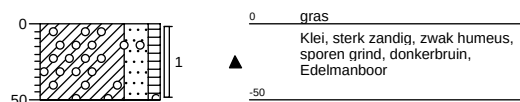
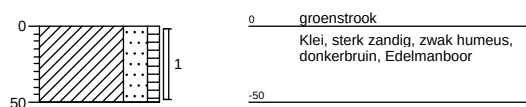
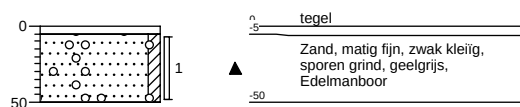


### Boring: 111

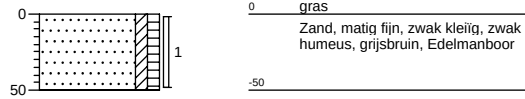
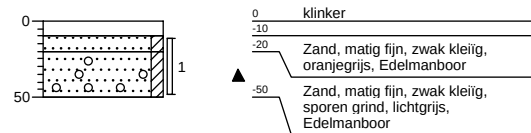
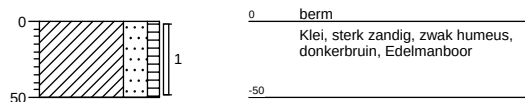
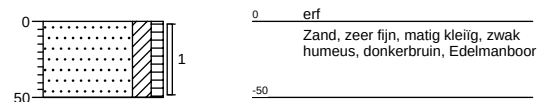
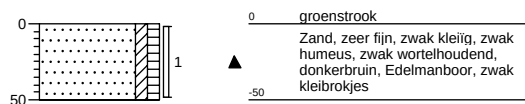
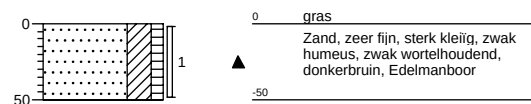
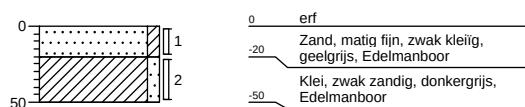
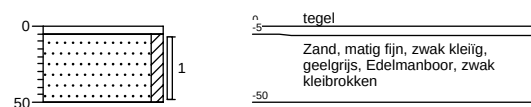


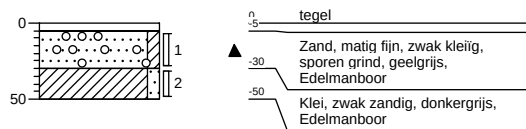
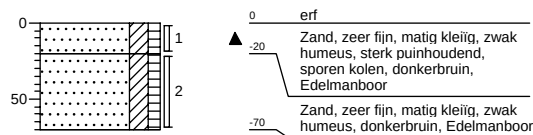
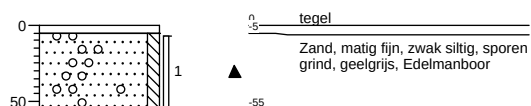
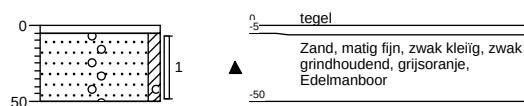
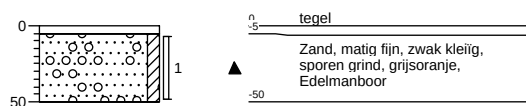
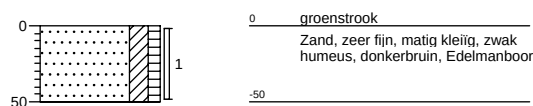
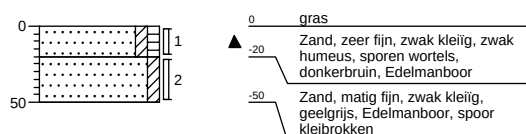
### Boring: 112



**Boring: 113****Boring: 114****Boring: 115****Boring: 116****Boring: 117****Boring: 118****Boring: 119****Boring: 120**



**Boring: 121****Boring: 122****Boring: 123****Boring: 124****Boring: 125****Boring: 126****Boring: 127****Boring: 128**

**Boring: 129****Boring: 130****Boring: 131****Boring: 132****Boring: 133****Boring: 134****Boring: 135**

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

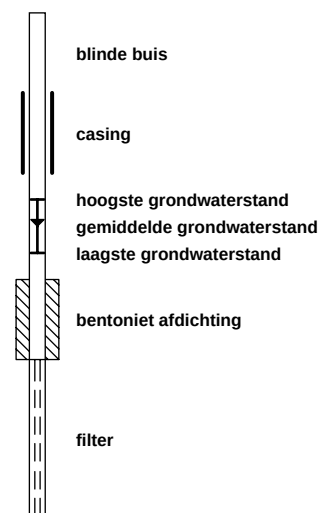
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### peilbuis



### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                  |
|--|------------------|
|  | geroerd monster  |
|  | ongeroid monster |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
|  | slib                              |
|  | water                             |

## BIJLAGE 4-1

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en  
interventiewaarden  
De Slaag 1 – Deelgebied A

Projectnaam De Slaag - 1 (deelgebied A) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM1            |    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|----------------|----|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1              |    |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 82,2           | -- |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | 20             | -- |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Div,materialen | -- |      |           |      |        |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 3,2            | -- |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |    |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 10,0           | -- |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                |    |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 79             |    |      |           | 475  | 98     |
| cadmium                                           | <0,35          |    | 0,41 | 4,7       | 8,9  | 0,41   |
| kobalt                                            | 6,0            |    | 8,0  | 55        | 101  | 8,0    |
| koper                                             | 24             |    | 25   | 73        | 121  | 25     |
| kwik                                              | 0,10           |    | 0,12 | 14        | 29   | 0,12   |
| lood                                              | 36             |    | 37   | 216       | 394  | 37     |
| molybdeen                                         | <1,5           |    | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 18             |    | 20   | 39        | 57   | 20     |
| zink                                              | 120            | *  | 85   | 260       | 436  | 85     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |    |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01          | -- |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | 0,08           | -- |      |           |      |        |
| antraceen                                         | 0,02           | -- |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | 0,40           | -- |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,21           | -- |      |           |      |        |
| chryseen                                          | 0,25           | -- |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,13           | -- |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,14           | -- |      |           |      |        |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,12           | -- |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,12           | -- |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 1,5            | -- | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 1,5            |    | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |    |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2             | -- |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2             | -- |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2             | -- |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2             | -- |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2             | -- |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2             | -- |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2             | -- |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14            | -- | 6,4  | 163       | 320  | 22     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 9,8            | a  | 6,4  | 163       | 320  | 16     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                |    |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5             | -- |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5             | -- |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5             | -- |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5             | -- |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20            |    | 61   | 830       | 1600 | 61     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501223-001 MM1 1-1 / 2-1 / 5-1 / 5-2 / 7-1 / 9-1 / 9-2 / 11-1 / 11-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 10%; humus 3.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - 1 (deelgebied A) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM2     | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|---------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1       |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 79,3 -- |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --   |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen -- |      |           |      |        |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 3,6 --  |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 18 --   |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |           |      |        |
| barium*                                           | 130     |      |           | 712  | 147    |
| cadmium                                           | <0,35   | 0,46 | 5,2       | 10,0 | 0,46   |
| kobalt                                            | 7,6     | 12   | 80        | 149  | 12     |
| koper                                             | 52 *    | 31   | 89        | 148  | 31     |
| kwik                                              | <0,10   | 0,13 | 16        | 32   | 0,13   |
| lood                                              | 38      | 42   | 244       | 446  | 42     |
| molybdeen                                         | <1,5    | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 22      | 28   | 54        | 80   | 28     |
| zink                                              | 130 *   | 109  | 336       | 563  | 109    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01-- |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | 0,09--  |      |           |      |        |
| antraceen                                         | 0,04--  |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | 0,27--  |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,16--  |      |           |      |        |
| chryseen                                          | 0,13--  |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,08--  |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,13--  |      |           |      |        |
| benzo(ghi)perylene                                | 0,09--  |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,10--  |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 1,1 --  | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 1,1     | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --   |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --   |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --   |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --   |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | 8,4 --  |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | 13 --   |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | 12 --   |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | 33 --   | 7,2  | 184       | 360  | 25     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 39 *    | 7,2  | 184       | 360  | 18     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --   |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --   |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --   |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --   |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20     | 68   | 934       | 1800 | 68     |

Monstercode en monstertraject:  
1 11501223-002 MM2 3-1 / 10-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 18%; humus 3.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Projectnaam De Slaag - 1 (deelgebied A) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM3              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1                |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 74,2 --          |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --            |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --          |      |           |      |        |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 3,7 --           |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 31 --            |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 180              |      |           | 1098 | 227    |
| cadmium                                           | <0,35            | 0,53 | 6,0       | 12   | 0,53   |
| kobalt                                            | 11               | 18   | 122       | 225  | 18     |
| koper                                             | 21               | 40   | 114       | 189  | 40     |
| kwik                                              | <0,10            | 0,15 | 19        | 37   | 0,15   |
| lood                                              | 22               | 50   | 289       | 528  | 50     |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 33               | 41   | 79        | 117  | 41     |
| zink                                              | 78               | 149  | 456       | 764  | 149    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | <0,01--          |      |           |      |        |
| antraceen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | <0,01--          |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01--          |      |           |      |        |
| chryseen                                          | <0,01--          |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01--          |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01--          |      |           |      |        |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01--          |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0,01--          |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | <0,1 --          | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,07             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14 --           | 7,4  | 189       | 370  | 26     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 9,8 <sup>a</sup> | 7,4  | 189       | 370  | 18     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 70   | 960       | 1850 | 70     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501223-003 MM3 1-3 / 2-3 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 7-2 / 10-3 / 11-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 31%; humus 3.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Slaag - 1 (deelgebied A) te Maurik / grond  
Uw projectnummer : AM09305  
ALcontrol rapportnummer : 11501223, versie nummer: 1

Rotterdam, 16-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam De Slaag - 1 (deelgebied A) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501223 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003                |
|---------------------------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 82.2              | 79.3              | 74.2               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | 20                | <1                | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | Div. materialen   | Geen              | Geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 3.2               | 3.6               | 3.7                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                   |                   |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 10.0              | 18                | 31                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                   |                   |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | 79                | 130               | 180                |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.35             | <0.35             | <0.35              |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 6.0               | 7.6               | 11                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 24                | 52                | 21                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.10              | <0.10             | <0.10              |
| lood                                              | mg/kgds | S | 36                | 38                | 22                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5              | <1.5              | <1.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 18                | 22                | 33                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 120               | 130               | 78                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                   |                   |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01             | <0.01             | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.08              | 0.09              | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.02              | 0.04              | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.40              | 0.27              | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.21              | 0.16              | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.25              | 0.13              | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.13              | 0.08              | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.14              | 0.13              | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.12              | 0.09              | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.12              | 0.10              | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds | S | 1.5 <sup>1)</sup> | 1.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 1.5 <sup>2)</sup> | 1.1 <sup>2)</sup> | 0.07 <sup>2)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                   |                   |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                       |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 1-1 / 2-1 / 5-1 / 5-2 / 7-1 / 9-1 / 9-2 / 11-1 / 11-2 |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 3-1 / 10-2                                            |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 1-3 / 2-3 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 7-2 / 10-3 / 11-4       |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam De Slaag - 1 (deelgebied A) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501223 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002              | 003               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|------------------|-------------------|
| PCB 118                  | µg/kgds | S | <2                | <2               | <2                |
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <2                | 8.4              | <2                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <2                | 13               | <2                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <2                | 12               | <2                |
| som PCB (7)              | µg/kgds | S | <14               | 33               | <14               |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 <sup>2)</sup> | 39 <sup>2)</sup> | 9.8 <sup>2)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                  |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5               | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                | <5               | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5               | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5               | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20              | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                       |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 1-1 / 2-1 / 5-1 / 5-2 / 7-1 / 9-1 / 9-2 / 11-1 / 11-2 |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 3-1 / 10-2                                            |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 1-3 / 2-3 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 7-2 / 10-3 / 11-4       |



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam De Slaag - 1 (deelgebied A) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501223 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

- |   |                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                                 |



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam De Slaag - 1 (deelgebied A) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501223 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                               |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                       |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010                         |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                         |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961                                               |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961                                          |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961                                               |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9                                                                               |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| pak-totaal (10 van VROM)              | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                                                 |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| som PCB (7)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11                                                                              |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y2090591 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090677 | 06-11-2009  | 03-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090682 | 06-11-2009  | 03-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090683 | 06-11-2009  | 03-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090689 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090693 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090702 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090709 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090712 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam De Slaag - 1 (deelgebied A) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501223 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y2090681 | 06-11-2009  | 03-11-2009  | ALC201     |
| 002     | Y2090720 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090676 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090688 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090690 | 06-11-2009  | 03-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090695 | 06-11-2009  | 03-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090697 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090713 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090714 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090718 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |

Paraaf :



## BIJLAGE 4-2

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en  
interventiewaarden  
De Slaag 1 – Deelgebied B

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM1       | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>EIS |
|---------------------------------------------------|-----------|------|-----------|------|---------------|
| monster                                           | 1         |      |           |      |               |
| <hr/>                                             |           |      |           |      |               |
| droge stof(gew.-%)                                | 81,1 --   |      |           |      |               |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --     |      |           |      |               |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --   |      |           |      |               |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 2,3 --    |      |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |           |      |           |      |               |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 25 --     |      |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |           |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | 150       |      |           | 920  | 190           |
| cadmium                                           | 0,4       | 0,48 | 5,4       | 10   | 0,48          |
| kobalt                                            | 10,0      | 15   | 102       | 190  | 15            |
| koper                                             | 21        | 35   | 100       | 166  | 35            |
| kwik                                              | <0,10     | 0,14 | 17        | 34   | 0,14          |
| lood                                              | 30        | 45   | 264       | 482  | 45            |
| molybdeen                                         | <1,5      | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel                                            | 32        | 35   | 68        | 100  | 35            |
| zink                                              | 93        | 128  | 395       | 661  | 128           |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |           |      |           |      |               |
| naftaleen                                         | <0,07 --# |      |           |      |               |
| fenantreen                                        | 99 --     |      |           |      |               |
| antraceen                                         | 30 --     |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | 160 --    |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | 68 --     |      |           |      |               |
| chryseen                                          | 61 --     |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 30 --     |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | 49 --     |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | 27 --     |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 33 --     |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 560 --    | 1,5  | 21        | 40   | 1,5           |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 560 ***   | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |           |      |           |      |               |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <4,3 --#  |      |           |      |               |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <4,9 --#  |      |           |      |               |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <4,0 --#  |      |           |      |               |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <4,6 --#  |      |           |      |               |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <4,3 --#  |      |           |      |               |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <3,1 --#  |      |           |      |               |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <4,3 --#  |      |           |      |               |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <30 --#   | 4,6  | 117       | 230  | 16            |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 21 *      | 4,6  | 117       | 230  | 11            |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |           |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --     |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | 250 --    |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | 71 --     |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | 30 --     |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | 350 *     | 44   | 597       | 1150 | 44            |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501262-001 MM1 102-1 / 112-1 / 115-2 / 118-1 / 119-1 / 123-1 / 127-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 2.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM2              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1                |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 87,4 --          |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --            |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --          |      |           |      |        |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 1,9 --           |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 8,6 --           |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 57               |      |           | 433  | 89     |
| cadmium                                           | <0,35            | 0,38 | 4,4       | 8,3  | 0,38   |
| kobalt                                            | 6,3              | 7,3  | 50        | 93   | 7,3    |
| koper                                             | 10               | 24   | 68        | 113  | 24     |
| kwik                                              | <0,10            | 0,12 | 14        | 28   | 0,12   |
| lood                                              | 14               | 36   | 207       | 378  | 36     |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 17               | 19   | 36        | 53   | 19     |
| zink                                              | 48               | 79   | 242       | 405  | 79     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | 0,02--           |      |           |      |        |
| antraceen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | 0,08--           |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,05--           |      |           |      |        |
| chryseen                                          | 0,05--           |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,03--           |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,05--           |      |           |      |        |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,04--           |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,04--           |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 0,35--           | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,36             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14 --           | 4,0  | 102       | 200  | 14     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 9,8 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | 13 --            |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | 19 --            |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | 29 --            |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | 60 *             | 38   | 519       | 1000 | 38     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501262-002 MM2 101-1 / 103-1 / 107-1 / 108-1 / 113-1 / 114-1 / 116-1 / 117-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8.6%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM3              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1                |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 88,9 --          |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --            |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --          |      |           |      |        |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 1,6 --           |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 11 --            |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 67               |      |           | 505  | 104    |
| cadmium                                           | <0,35            | 0,40 | 4,5       | 8,6  | 0,40   |
| kobalt                                            | 5,3              | 8,5  | 58        | 107  | 8,5    |
| koper                                             | 11               | 25   | 73        | 120  | 25     |
| kwik                                              | <0,10            | 0,12 | 14        | 29   | 0,12   |
| lood                                              | 20               | 37   | 215       | 393  | 37     |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 16               | 21   | 40        | 60   | 21     |
| zink                                              | 61               | 86   | 264       | 442  | 86     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | 0,01--           |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | 1,2 --           |      |           |      |        |
| antraceen                                         | 0,24--           |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | 1,7 --           |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,77--           |      |           |      |        |
| chryseen                                          | 0,68--           |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,34--           |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,58--           |      |           |      |        |
| benzo(ghi)perylene                                | 0,32--           |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,36--           |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 6,2 --           | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 6,2 *            | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14 --           | 4,0  | 102       | 200  | 14     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 9,8 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501262-003 MM3 104-1 / 109-1 / 110-1 / 120-1 / 121-1 / 125-1 / 126-1 / 131-1 / 134-1 / 135-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11%; humus 1.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM4              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1                |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 89,2 --          |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | 19 --            |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Stenen --        |      |           |      |        |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 1,3 --           |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 9,0 --           |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 51               |      |           | 445  | 92     |
| cadmium                                           | <0,35            | 0,39 | 4,4       | 8,4  | 0,39   |
| kobalt                                            | 4,6              | 7,5  | 51        | 95   | 7,5    |
| koper                                             | <10              | 24   | 69        | 114  | 24     |
| kwik                                              | <0,10            | 0,12 | 14        | 28   | 0,12   |
| lood                                              | 14               | 36   | 208       | 380  | 36     |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 14               | 19   | 37        | 54   | 19     |
| zink                                              | 44               | 80   | 246       | 411  | 80     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | 0,04--           |      |           |      |        |
| antraceen                                         | 0,01--           |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | 0,15--           |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,10--           |      |           |      |        |
| chryseen                                          | 0,09--           |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,06--           |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,08--           |      |           |      |        |
| benzo(ghi)perylene                                | 0,05--           |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,06--           |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 0,63--           | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,64             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14 --           | 4,0  | 102       | 200  | 14     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 9,8 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501262-004 MM4 111-1 / 124-1 / 128-1 / 129-1 / 132-1 / 133-1



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9%; humus 1.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM5              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1                |      |           |      | EIS    |
| <hr/>                                             |                  |      |           |      |        |
| droge stof(gew.-%)                                | 87,8 --          |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | 18 --            |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Stenen --        |      |           |      |        |
| organische stof                                   | 1,3 --           |      |           |      |        |
| (gloeiverlies)(% vd DS)                           |                  |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 12 --            |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 69               |      |           | 534  | 110    |
| cadmium                                           | <0,35            | 0,40 | 4,6       | 8,7  | 0,40   |
| kobalt                                            | 6,3              | 8,9  | 61        | 113  | 8,9    |
| koper                                             | 13               | 26   | 75        | 124  | 26     |
| kwik                                              | <0,10            | 0,12 | 15        | 29   | 0,12   |
| lood                                              | 21               | 38   | 218       | 399  | 38     |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 17               | 22   | 42        | 63   | 22     |
| zink                                              | 70               | 89   | 273       | 458  | 89     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | 0,06--           |      |           |      |        |
| antraceen                                         | 0,01--           |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | 0,14--           |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,08--           |      |           |      |        |
| chryseen                                          | 0,08--           |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,06--           |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,09--           |      |           |      |        |
| benzo(ghi)perylene                                | 0,07--           |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,08--           |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 0,67--           | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 0,68             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| (0.7 factor)                                      |                  |      |           |      |        |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14 --           | 4,0  | 102       | 200  | 14     |
| som PCB (7) (0.7                                  | 9,8 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8    |
| factor)(µg/kgds)                                  |                  |      |           |      |        |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501262-005 MM5 105-1 / 130-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \*           het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\*          het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\*       het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- #          verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000   laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup>       gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup>       gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- +          De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 12%; humus 1.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM6              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1                |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 73,0 --          |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --            |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --          |      |           |      |        |
| organische stof                                   | 2,0 --           |      |           |      |        |
| (gloeiverlies)(% vd DS)                           |                  |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 35 --            |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 220              |      |           | 1217 | 251    |
| cadmium                                           | 0,5              | 0,53 | 6,0       | 11   | 0,53   |
| kobalt                                            | 12               | 20   | 134       | 249  | 20     |
| koper                                             | 21               | 41   | 119       | 196  | 41     |
| kwik                                              | <0,10            | 0,16 | 19        | 38   | 0,16   |
| lood                                              | 21               | 51   | 297       | 542  | 51     |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 40               | 45   | 87        | 129  | 45     |
| zink                                              | 87               | 158  | 485       | 813  | 158    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | 0,09--           |      |           |      |        |
| antraceen                                         | 0,02--           |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | 0,38--           |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,13--           |      |           |      |        |
| chryseen                                          | 0,09--           |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,06--           |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,09--           |      |           |      |        |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,05--           |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,06--           |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 0,96--           | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 0,96             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| (0.7 factor)                                      |                  |      |           |      |        |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14 --           | 4,0  | 102       | 200  | 14     |
| som PCB (7) (0.7                                  | 9,8 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8    |
| factor)(µg/kgds)                                  |                  |      |           |      |        |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501262-006 MM6 103-2 / 103-3 / 103-4 / 106-2 / 106-3 / 106-4 / 107-3 / 107-4 / 112-3 / 112-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \*           het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\*          het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\*       het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- #          verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000   laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup>       gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup>       gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- +          De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 35%; humus 2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM7              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1                |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 79,5 --          |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --            |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --          |      |           |      |        |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 1,0 --           |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 29 --            |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 170              |      |           | 1039 | 215    |
| cadmium                                           | 0,4              | 0,49 | 5,6       | 11   | 0,49   |
| kobalt                                            | 12               | 17   | 115       | 214  | 17     |
| koper                                             | 17               | 37   | 107       | 177  | 37     |
| kwik                                              | <0,10            | 0,15 | 18        | 36   | 0,15   |
| lood                                              | 19               | 48   | 276       | 505  | 48     |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 34               | 39   | 75        | 111  | 39     |
| zink                                              | 74               | 140  | 430       | 720  | 140    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | <0,01--          |      |           |      |        |
| antraceen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | 0,02--           |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,02--           |      |           |      |        |
| chryseen                                          | 0,01--           |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01--          |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,01--           |      |           |      |        |
| benzo(ghi)perylene                                | 0,01--           |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,01--           |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | <0,1 --          | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,11             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14 --           | 4,0  | 102       | 200  | 14     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 9,8 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501262-007 MM7 101-3 / 101-6 / 104-2 / 104-3 / 108-2 / 108-3 / 108-4 / 109-2 / 109-3 / 109-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 29%; humus 1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM8              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1                |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 74,3 --          |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --            |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --          |      |           |      |        |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 1,8 --           |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 38 --            |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |        |
| barium <sup>+</sup>                               | 210              |      |           | 1306 | 270    |
| cadmium                                           | <0,35            | 0,54 | 6,1       | 12   | 0,54   |
| kobalt                                            | 13               | 21   | 144       | 267  | 21     |
| koper                                             | 20               | 43   | 125       | 206  | 43     |
| kwik                                              | <0,10            | 0,17 | 20        | 40   | 0,17   |
| lood                                              | 22               | 53   | 307       | 561  | 53     |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 41               | 48   | 93        | 137  | 48     |
| zink                                              | 87               | 167  | 513       | 859  | 167    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | <0,01--          |      |           |      |        |
| antraceen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | <0,01--          |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,01--           |      |           |      |        |
| chryseen                                          | <0,01--          |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01--          |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01--          |      |           |      |        |
| benzo(ghi)perylene                                | <0,01--          |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0,01--          |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | <0,1 --          | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,07             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14 --           | 4,0  | 102       | 200  | 14     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 9,8 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501262-008 MM8 102-2 / 102-3 / 102-4 / 102-5 / 110-3 / 110-4 / 111-2 / 111-3 / 111-4



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \*           het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\*          het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\*       het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- #          verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000   laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup>       gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup>       gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- +          De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 38%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | MM9              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------|
| monster                                           | 1                |      |           |      | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 89,1 --          |      |           |      |        |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --            |      |           |      |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --          |      |           |      |        |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 0,5 --           |      |           |      |        |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |        |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 12 --            |      |           |      |        |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |        |
| barium*                                           | 71               |      |           | 534  | 110    |
| cadmium                                           | <0,35            | 0,40 | 4,6       | 8,7  | 0,40   |
| kobalt                                            | 5,9              | 8,9  | 61        | 113  | 8,9    |
| koper                                             | <10              | 26   | 75        | 124  | 26     |
| kwik                                              | <0,10            | 0,12 | 15        | 29   | 0,12   |
| lood                                              | <13              | 38   | 218       | 399  | 38     |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5    |
| nikkel                                            | 18               | 22   | 42        | 63   | 22     |
| zink                                              | 45               | 89   | 273       | 458  | 89     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |        |
| naftaleen                                         | <0,01--          |      |           |      |        |
| fenantreen                                        | 0,05--           |      |           |      |        |
| antraceen                                         | 0,02--           |      |           |      |        |
| fluoranteen                                       | 0,18--           |      |           |      |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,12--           |      |           |      |        |
| chryseen                                          | 0,09--           |      |           |      |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,06--           |      |           |      |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,09--           |      |           |      |        |
| benzo(ghi)perylene                                | 0,07--           |      |           |      |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,07--           |      |           |      |        |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 0,75--           | 1,5  | 21        | 40   | 1,5    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,76             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |        |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <2 --            |      |           |      |        |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | <14 --           | 4,0  | 102       | 200  | 14     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 9,8 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |        |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |        |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38     |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11501262-009 MM9 101-2 / 101-4 / 101-5 / 105-2 / 105-3 / 107-2 / 110-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 12%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Uw projectnummer : AM09305  
ALcontrol rapportnummer : 11501262, versie nummer: 1

Rotterdam, 16-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

Blad 2 van 12

## Analyserapport

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                | 003               | 004                | 005                |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 81.1                | 87.4               | 88.9              | 89.2               | 87.8               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                 | <1                | 19                 | 18                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | Geen                | Geen               | Geen              | Stenen             | Stenen             |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.3                 | 1.9                | 1.6               | 1.3                | 1.3                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                    |                   |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 25                  | 8.6                | 11                | 9.0                | 12                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                    |                   |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | 150                 | 57                 | 67                | 51                 | 69                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.4                 | <0.35              | <0.35             | <0.35              | <0.35              |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 10.0                | 6.3                | 5.3               | 4.6                | 6.3                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 21                  | 10                 | 11                | <10                | 13                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.10               | <0.10              | <0.10             | <0.10              | <0.10              |
| lood                                              | mg/kgds | S | 30                  | 14                 | 20                | 14                 | 21                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5                | <1.5               | <1.5              | <1.5               | <1.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 32                  | 17                 | 16                | 14                 | 17                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 93                  | 48                 | 61                | 44                 | 70                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                    |                   |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.07 <sup>1)</sup> | <0.01              | 0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 99                  | 0.02               | 1.2               | 0.04               | 0.06               |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 30                  | <0.01              | 0.24              | 0.01               | 0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 160                 | 0.08               | 1.7               | 0.15               | 0.14               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 68                  | 0.05               | 0.77              | 0.10               | 0.08               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 61                  | 0.05               | 0.68              | 0.09               | 0.08               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 30                  | 0.03               | 0.34              | 0.06               | 0.06               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 49                  | 0.05               | 0.58              | 0.08               | 0.09               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 27                  | 0.04               | 0.32              | 0.05               | 0.07               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 33                  | 0.04               | 0.36              | 0.06               | 0.08               |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds | S | 560 <sup>2)</sup>   | 0.35 <sup>2)</sup> | 6.2 <sup>2)</sup> | 0.63 <sup>2)</sup> | 0.67 <sup>2)</sup> |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 560 <sup>3)</sup>   | 0.36 <sup>3)</sup> | 6.2 <sup>3)</sup> | 0.64 <sup>3)</sup> | 0.68 <sup>3)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                    |                   |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <4.3 <sup>1)</sup>  | <2                 | <2                | <2                 | <2                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <4.9 <sup>1)</sup>  | <2                 | <2                | <2                 | <2                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <4.0 <sup>1)</sup>  | <2                 | <2                | <2                 | <2                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                               |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 102-1 / 112-1 / 115-2 / 118-1 / 119-1 / 123-1 / 127-2                         |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 101-1 / 103-1 / 107-1 / 108-1 / 113-1 / 114-1 / 116-1 / 117-1                 |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 104-1 / 109-1 / 110-1 / 120-1 / 121-1 / 125-1 / 126-1 / 131-1 / 134-1 / 135-1 |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 111-1 / 124-1 / 128-1 / 129-1 / 132-1 / 133-1                                 |
| 005    | Grond (AS3000) | MM5 105-1 / 130-1                                                                 |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001                | 002               | 003               | 004               | 005               |
|--------------------------|---------|---|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 118                  | µg/kgds | S | <4.6 <sup>1)</sup> | <2                | <2                | <2                | <2                |
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <4.3 <sup>1)</sup> | <2                | <2                | <2                | <2                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <3.1 <sup>1)</sup> | <2                | <2                | <2                | <2                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <4.3 <sup>1)</sup> | <2                | <2                | <2                | <2                |
| som PCB (7)              | µg/kgds | S | <30 <sup>4)</sup>  | <14               | <14               | <14               | <14               |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 21 <sup>3)</sup>   | 9.8 <sup>3)</sup> | 9.8 <sup>3)</sup> | 9.8 <sup>3)</sup> | 9.8 <sup>3)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                    |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                 | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | 250                | 13                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | 71                 | 19                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | 30                 | 29                | <5                | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | 350                | 60                | <20               | <20               | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                               |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 102-1 / 112-1 / 115-2 / 118-1 / 119-1 / 123-1 / 127-2                         |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 101-1 / 103-1 / 107-1 / 108-1 / 113-1 / 114-1 / 116-1 / 117-1                 |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 104-1 / 109-1 / 110-1 / 120-1 / 121-1 / 125-1 / 126-1 / 131-1 / 134-1 / 135-1 |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 111-1 / 124-1 / 128-1 / 129-1 / 132-1 / 133-1                                 |
| 005    | Grond (AS3000) | MM5 105-1 / 130-1                                                                 |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- |   |                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.                                  |
| 2 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                                 |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.                   |



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 006                | 007                | 008                | 009                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 73.0               | 79.5               | 74.3               | 89.1               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | Geen               | Geen               | Geen               | Geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.0                | 1.0                | 1.8                | 0.5                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 35                 | 29                 | 38                 | 12                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | 220                | 170                | 210                | 71                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.5                | 0.4                | <0.35              | <0.35              |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 12                 | 12                 | 13                 | 5.9                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 21                 | 17                 | 20                 | <10                |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| lood                                              | mg/kgds | S | 21                 | 19                 | 22                 | <13                |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5               | <1.5               | <1.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 40                 | 34                 | 41                 | 18                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 87                 | 74                 | 87                 | 45                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.09               | <0.01              | <0.01              | 0.05               |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.02               | <0.01              | <0.01              | 0.02               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.38               | 0.02               | <0.01              | 0.18               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.13               | 0.02               | 0.01               | 0.12               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.09               | 0.01               | <0.01              | 0.09               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.06               | <0.01              | <0.01              | 0.06               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.09               | 0.01               | <0.01              | 0.09               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.05               | 0.01               | <0.01              | 0.07               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.06               | 0.01               | <0.01              | 0.07               |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds | S | 0.96 <sup>2)</sup> | <0.1 <sup>2)</sup> | <0.1 <sup>2)</sup> | 0.75 <sup>2)</sup> |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.96 <sup>3)</sup> | 0.11 <sup>3)</sup> | 0.07 <sup>3)</sup> | 0.76 <sup>3)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                               |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | MM6 103-2 / 103-3 / 103-4 / 106-2 / 106-3 / 106-4 / 107-3 / 107-4 / 112-3 / 112-4 |
| 007    | Grond (AS3000) | MM7 101-3 / 101-6 / 104-2 / 104-3 / 108-2 / 108-3 / 108-4 / 109-2 / 109-3 / 109-4 |
| 008    | Grond (AS3000) | MM8 102-2 / 102-3 / 102-4 / 102-5 / 110-3 / 110-4 / 111-2 / 111-3 / 111-4         |
| 009    | Grond (AS3000) | MM9 101-2 / 101-4 / 101-5 / 105-2 / 105-3 / 107-2 / 110-2                         |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Analyse                  | Eenheid | Q | 006               | 007               | 008               | 009               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 118                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                | <2                |
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                | <2                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                | <2                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                | <2                |
| som PCB (7)              | µg/kgds | S | <14               | <14               | <14               | <14               |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 <sup>3)</sup> | 9.8 <sup>3)</sup> | 9.8 <sup>3)</sup> | 9.8 <sup>3)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                               |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | MM6 103-2 / 103-3 / 103-4 / 106-2 / 106-3 / 106-4 / 107-3 / 107-4 / 112-3 / 112-4 |
| 007    | Grond (AS3000) | MM7 101-3 / 101-6 / 104-2 / 104-3 / 108-2 / 108-3 / 108-4 / 109-2 / 109-3 / 109-4 |
| 008    | Grond (AS3000) | MM8 102-2 / 102-3 / 102-4 / 102-5 / 110-3 / 110-4 / 111-2 / 111-3 / 111-4         |
| 009    | Grond (AS3000) | MM9 101-2 / 101-4 / 101-5 / 105-2 / 105-3 / 107-2 / 110-2                         |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- |   |                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                                 |



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                               |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                       |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010                         |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                         |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961                                               |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961                                          |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961                                               |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9                                                                               |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| pak-totaal (10 van VROM)              | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                                                 |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| som PCB (7)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11                                                                              |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y2090901 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090956 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090977 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090978 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2090982 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2091179 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 001     | Y2091228 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 002     | Y2090696 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 002     | Y2090967 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y2090975 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 002     | Y2091215 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 002     | Y2091225 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 002     | Y2091226 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 002     | Y2091231 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 002     | Y2091238 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090699 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090705 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090708 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090815 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090914 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090988 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2090997 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2091008 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2091232 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 003     | Y2091242 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 004     | Y2090825 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 004     | Y2090920 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 004     | Y2090925 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 004     | Y2090936 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 004     | Y2090940 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 004     | Y2090992 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 005     | Y2090974 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 005     | Y2091001 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2090941 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2090945 | 06-11-2009  | 05-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2090951 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2090954 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2090964 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2090970 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2090985 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2091114 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2091227 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 006     | Y2091234 | 06-11-2009  | 05-11-2009  | ALC201     |
| 007     | Y2090703 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 007     | Y2090706 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 007     | Y2090944 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 007     | Y2090981 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 007     | Y2090983 | 06-11-2009  | 05-11-2009  | ALC201     |
| 007     | Y2091102 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 007     | Y2091164 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 007     | Y2091218 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 007     | Y2091222 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 007     | Y2091224 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 008     | Y2090876 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 008     | Y2090910 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 008     | Y2090930 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 008     | Y2090931 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 008     | Y2090949 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 008     | Y2090955 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 008     | Y2090995 | 06-11-2009  | 05-11-2009  | ALC201     |
| 008     | Y2090996 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 008     | Y2091011 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 009     | Y2090691 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 009     | Y2090806 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 009     | Y2090948 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 009     | Y2090971 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 009     | Y2090972 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 009     | Y2091211 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |
| 009     | Y2091220 | 06-11-2009  | 04-11-2009  | ALC201     |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

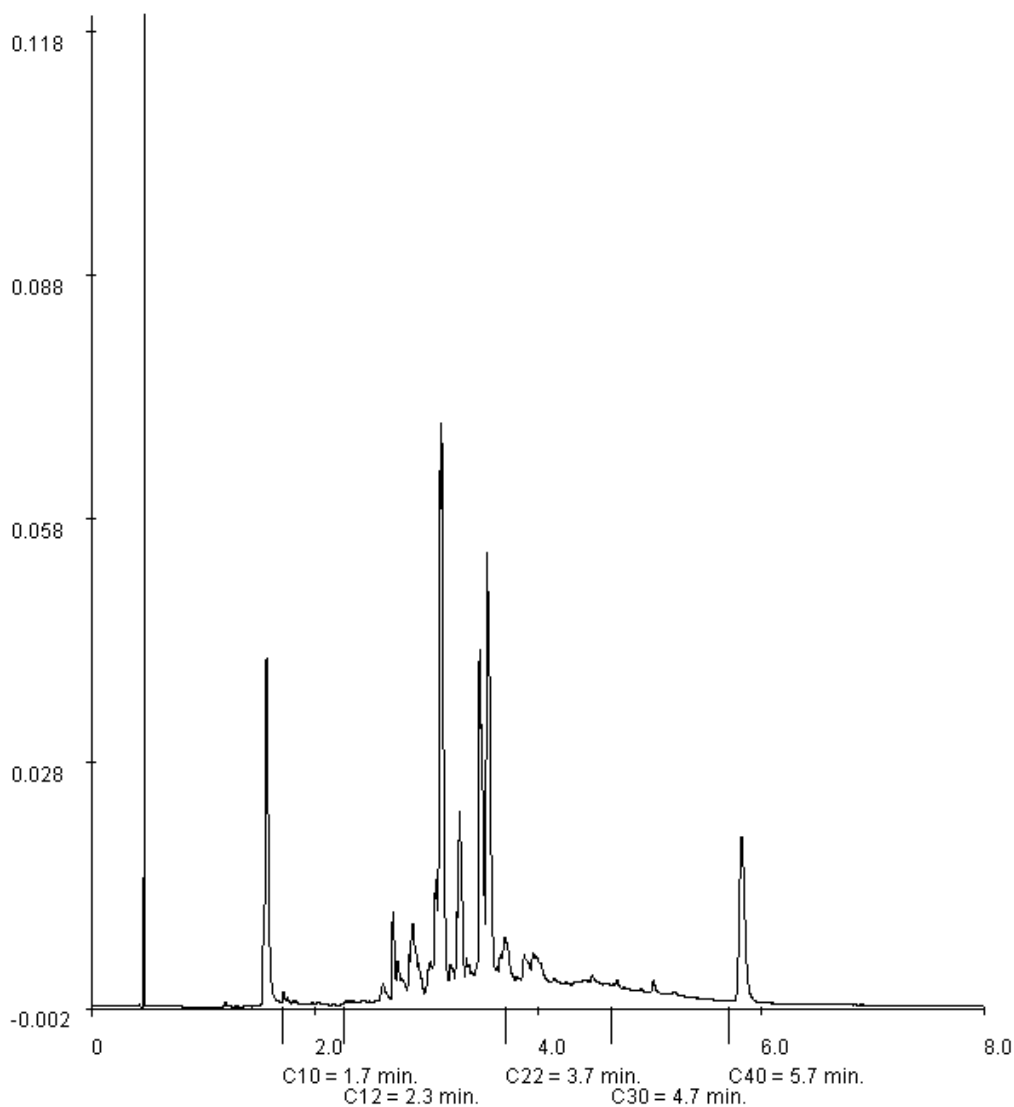
Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM1102-1 / 112-1 / 115-2 / 118-1 / 119-1 / 123-1 / 127-2

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grond  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11501262 - 1

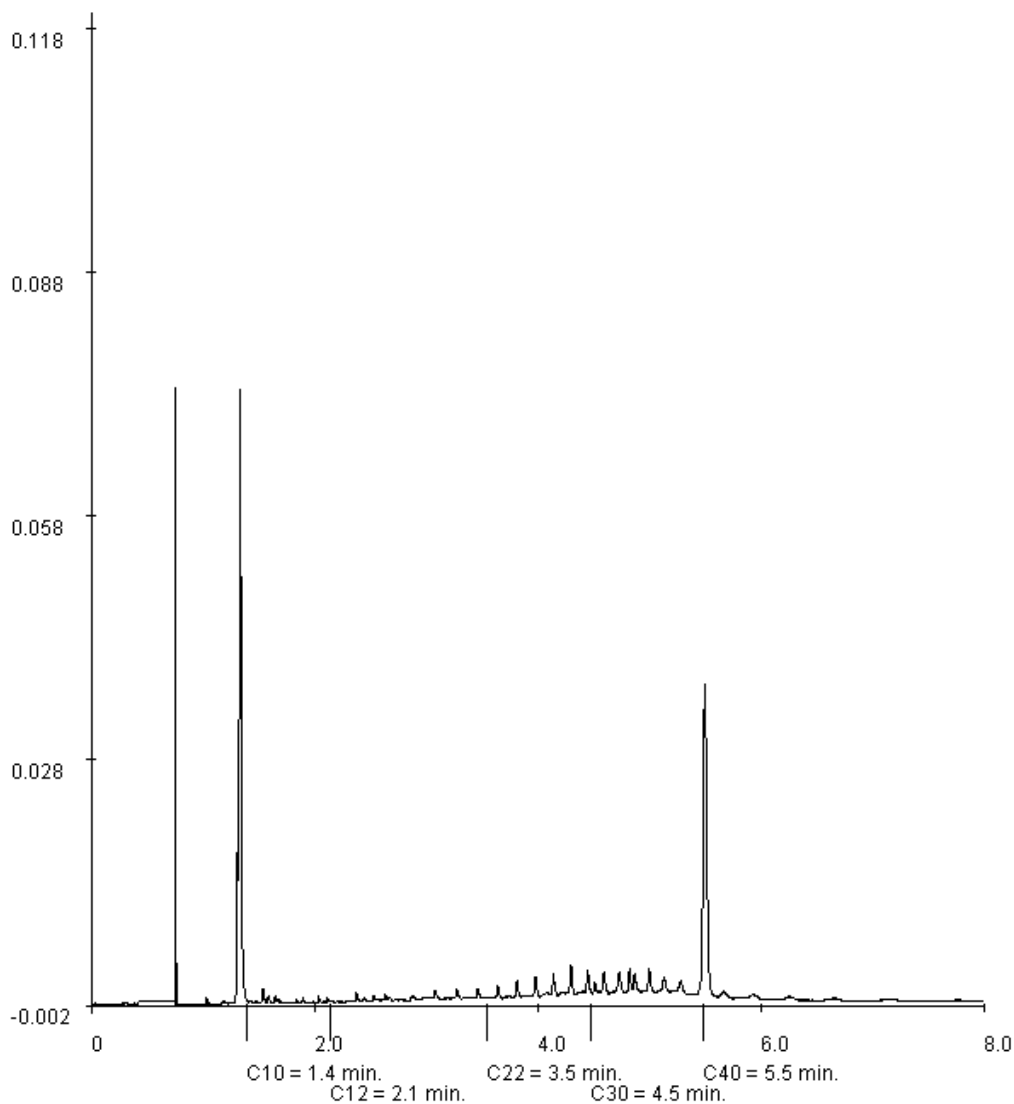
Orderdatum 09-11-2009  
Startdatum 09-11-2009  
Rapportagedatum 16-11-2009

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM2101-1 / 103-1 / 107-1 / 108-1 / 113-1 / 114-1 / 116-1 / 117-1

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



## BIJLAGE 5-1

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en  
interventiewaarden  
De Slaag 1 – Deelgebied A



**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode<br>monster                           | pb 1<br>1          | S     | 1/2(S+I) | I    | AS3000<br>EIS |
|--------------------------------------------------|--------------------|-------|----------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                                   |                    |       |          |      |               |
| barium                                           | 100 *              | 50    | 338      | 625  | 50            |
| cadmium                                          | <0,8 <sup>a</sup>  | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,80          |
| kobalt                                           | <5                 | 20    | 60       | 100  | 20            |
| koper                                            | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| kwik                                             | <0,05              | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050         |
| lood                                             | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| molybdeen                                        | 4,2                | 5,0   | 152      | 300  | 5,0           |
| nikkel                                           | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| zink                                             | <60                | 65    | 432      | 800  | 65            |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |                    |       |          |      |               |
| benzeen                                          | <0,2               | 0,20  | 15       | 30   | 0,20          |
| tolueen                                          | <0,3               | 7,0   | 504      | 1000 | 7,0           |
| ethylbenzeen                                     | <0,3               | 4,0   | 77       | 150  | 4,0           |
| o-xyleen                                         | <0,1 --            |       |          |      |               |
| p- en m-xyleen                                   | <0,2 --            |       |          |      |               |
| xylenen                                          | <0,3 --            | 0,20  | 35       | 70   | 0,30          |
| xylenen (0.7 factor)                             | 0,21 <sup>a</sup>  | 0,20  | 35       | 70   | 0,21          |
| styreen                                          | <0,3               | 6,0   | 153      | 300  | 6,0           |
| naftaleen                                        | <0,05 <sup>a</sup> | 0,01  | 35       | 70   | 0,050         |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |                    |       |          |      |               |
| 1,1-dichloorethaan                               | <0,6               | 7,0   | 454      | 900  | 7,0           |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0,6               | 7,0   | 204      | 400  | 7,0           |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | <0,1 --            |       |          |      |               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | <0,1 --            |       |          |      |               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen              | <0,2 --            | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 <sup>a</sup>  | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| dichloormethaan                                  | <0,2 <sup>a</sup>  | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20          |
| 1,1-dichloorpropan                               | <0,25 --           |       |          |      |               |
| 1,2-dichloorpropan                               | <0,25 --           |       |          |      |               |
| 1,3-dichloorpropan                               | <0,25 --           |       |          |      |               |
| som dichloorpropanen                             | <0,75 --           | 0,80  | 40       | 80   | 0,75          |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0,53               | 0,80  | 40       | 80   | 0,52          |
| tetrachlooretheen                                | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 20       | 40   | 0,10          |
| tetrachloormethaan                               | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 150      | 300  | 0,10          |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 65       | 130  | 0,10          |
| trichlooretheen                                  | <0,6               | 24    | 262      | 500  | 24            |
| chloroform                                       | <0,6               | 6,0   | 203      | 400  | 6,0           |
| vinylchloride                                    | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20          |
| tribroommethaan                                  | <0,2               |       |          | 630  | 2,0           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |                    |       |          |      |               |
| fractie C10 - C12                                | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C12 - C22                                | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C22 - C30                                | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C30 - C40                                | <25 --             |       |          |      |               |
| totaal olie C10 - C40                            | <100 <sup>a</sup>  | 50    | 325      | 600  | 100           |

Monstercode en monstertraject:  
1 11503880-001 pb 1

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Slaag - I (deelgebied A) te Maurik / grondwater  
Uw projectnummer : AM09305  
ALcontrol rapportnummer : 11503880, versie nummer: 1

Rotterdam, 20-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied A) te Maurik / grondwater  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11503880 - 1

Orderdatum 16-11-2009  
Startdatum 17-11-2009  
Rapportagedatum 20-11-2009

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

### METALEN

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| barium    | µg/l | S | 100   |
| cadmium   | µg/l | S | <0.8  |
| kobalt    | µg/l | S | <5    |
| koper     | µg/l | S | <15   |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | <15   |
| molybdeen | µg/l | S | 4.2   |
| nikkel    | µg/l | S | <15   |
| zink      | µg/l | S | <60   |

### VLUCHTIGE AROMATEN

|                      |      |   |       |
|----------------------|------|---|-------|
| benzeen              | µg/l | S | <0.2  |
| tolueen              | µg/l | S | <0.3  |
| ethylbenzeen         | µg/l | S | <0.3  |
| o-xyleen             | µg/l | S | <0.1  |
| p- en m-xyleen       | µg/l | S | <0.2  |
| xylenen              | µg/l | S | <0.3  |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21  |
| styreen              | µg/l | S | <0.3  |
| naftaleen            | µg/l | S | <0.05 |

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

|                                                  |      |   |       |
|--------------------------------------------------|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l | S | <0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l | S | <0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l | S | <0.1  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen              | µg/l | S | <0.2  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14  |
| dichloormethaan                                  | µg/l | S | <0.2  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| som dichloorpropanen                             | µg/l | S | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l | S | 0.53  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l | S | <0.1  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

|     |                        |      |
|-----|------------------------|------|
| 001 | Grondwater<br>(AS3000) | pb 1 |
|-----|------------------------|------|

Paraaf :

*R*



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied A) te Maurik / grondwater  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11503880 - 1

Orderdatum 16-11-2009  
Startdatum 17-11-2009  
Rapportagedatum 20-11-2009

| Analyse               | Eenheid | Q | 001  |
|-----------------------|---------|---|------|
| tetrachloormethaan    | µg/l    | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l    | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l    | S | <0.1 |
| trichlooretheen       | µg/l    | S | <0.6 |
| chloroform            | µg/l    | S | <0.6 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.1 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |      |
| fractie C10 - C12     | µg/l    |   | <25  |
| fractie C12 - C22     | µg/l    |   | <25  |
| fractie C22 - C30     | µg/l    |   | <25  |
| fractie C30 - C40     | µg/l    |   | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 1                |



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied A) te Maurik / grondwater  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11503880 - 1

Orderdatum 16-11-2009  
Startdatum 17-11-2009  
Rapportagedatum 20-11-2009

---

### Monster beschrijvingen

---

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



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied A) te Maurik / grondwater  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11503880 - 1

Orderdatum 16-11-2009  
Startdatum 17-11-2009  
Rapportagedatum 20-11-2009

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001     | B0939712 | 18-11-2009  | 17-11-2009    | ALC204     |
| 001     | G5872615 | 18-11-2009  | 17-11-2009    | ALC236     |
| 001     | G5872616 | 18-11-2009  | 17-11-2009    | ALC236     |

Paraaf :

## BIJLAGE 5-2

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en  
interventiewaarden  
De Slaag 1 – Deelgebied B



**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode<br>monster                           | pb 101<br>1        | pb 102<br>2        | pb 103<br>3        | S     | 1/2(S+I) | I    | AS3000<br>EIS |
|--------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|----------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                                   |                    |                    |                    |       |          |      |               |
| barium                                           | 180 *              | 170 *              | 130 *              | 50    | 338      | 625  | 50            |
| cadmium                                          | <0,8 <sup>a</sup>  | <0,8 <sup>a</sup>  | <0,8 <sup>a</sup>  | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,80          |
| kobalt                                           | <5                 | <5                 | <5                 | 20    | 60       | 100  | 20            |
| koper                                            | <15                | <15                | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| kwik                                             | <0,05              | <0,05              | <0,05              | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050         |
| lood                                             | <15                | <15                | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| molybdeen                                        | <3,6               | <3,6               | <3,6               | 5,0   | 152      | 300  | 5,0           |
| nikkel                                           | <15                | <15                | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| zink                                             | <60                | <60                | <60                | 65    | 432      | 800  | 65            |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |                    |                    |                    |       |          |      |               |
| benzeen                                          | <0,2               | <0,2               | <0,2               | 0,20  | 15       | 30   | 0,20          |
| tolueen                                          | <0,3               | <0,3               | <0,3               | 7,0   | 504      | 1000 | 7,0           |
| ethylbenzeen                                     | <0,3               | <0,3               | <0,3               | 4,0   | 77       | 150  | 4,0           |
| o-xyleen                                         | <0,1 --            | <0,1 --            | <0,1 --            |       |          |      |               |
| p- en m-xyleen                                   | <0,2 --            | <0,2 --            | <0,2 --            |       |          |      |               |
| xylenen                                          | <0,3 --            | <0,3 --            | <0,3 --            | 0,20  | 35       | 70   | 0,30          |
| xylenen (0.7 factor)                             | 0,21 <sup>a</sup>  | 0,21 <sup>a</sup>  | 0,21 <sup>a</sup>  | 0,20  | 35       | 70   | 0,21          |
| styreen                                          | <0,3               | <0,3               | <0,3               | 6,0   | 153      | 300  | 6,0           |
| naftaleen                                        | <0,05 <sup>a</sup> | <0,05 <sup>a</sup> | <0,05 <sup>a</sup> | 0,01  | 35       | 70   | 0,050         |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |                    |                    |                    |       |          |      |               |
| 1,1-dichloorethaan                               | <0,6               | <0,6               | <0,6               | 7,0   | 454      | 900  | 7,0           |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0,6               | <0,6               | <0,6               | 7,0   | 204      | 400  | 7,0           |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | <0,1 --            | <0,20 --#          | <0,1 --            |       |          |      |               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | <0,1 --            | <0,1 --            | <0,1 --            |       |          |      |               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen              | <0,2 --            | 0,20 --            | <0,2 --            | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 <sup>a</sup>  | 0,21 *             | 0,14 <sup>a</sup>  | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| dichloormethaan                                  | <0,2 <sup>a</sup>  | <0,2 <sup>a</sup>  | <0,2 <sup>a</sup>  | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20          |
| 1,1-dichloorpropaan                              | <0,25 --           | <0,25 --           | <0,25 --           |       |          |      |               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | <0,25 --           | <0,25 --           | <0,25 --           |       |          |      |               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | <0,25 --           | <0,25 --           | <0,25 --           |       |          |      |               |
| som dichloorpropanen                             | <0,75 --           | <0,75 --           | <0,75 --           | 0,80  | 40       | 80   | 0,75          |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0,53               | 0,53               | 0,53               | 0,80  | 40       | 80   | 0,52          |
| tetrachlooretheen                                | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 20       | 40   | 0,10          |
| tetrachloormethaan                               | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 150      | 300  | 0,10          |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 65       | 130  | 0,10          |
| trichlooretheen                                  | <0,6               | <0,6               | <0,6               | 24    | 262      | 500  | 24            |
| chloroform                                       | <0,6               | <0,6               | <0,6               | 6,0   | 203      | 400  | 6,0           |
| vinylchloride                                    | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20          |
| tribroommethaan                                  | <0,2               | <0,2               | <0,2               |       |          | 630  | 2,0           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |                    |                    |                    |       |          |      |               |
| fractie C10 - C12                                | <25 --             | <25 --             | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C12 - C22                                | <25 --             | <25 --             | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C22 - C30                                | <25 --             | <25 --             | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C30 - C40                                | <25 --             | <25 --             | <25 --             |       |          |      |               |
| totaal olie C10 - C40                            | <100 <sup>a</sup>  | <100 <sup>a</sup>  | <100 <sup>a</sup>  | 50    | 325      | 600  | 100           |

Monstercode en monstertraject:

1 11503889-001 pb 101  
2 11503889-002 pb 102  
3 11503889-003 pb 103

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grondwater  
Projectcode AM09305

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode<br>monster                           | pb 104<br>1        | S     | 1/2(S+I) | I    | AS3000<br>EIS |
|--------------------------------------------------|--------------------|-------|----------|------|---------------|
| <b>METALEN</b>                                   |                    |       |          |      |               |
| barium                                           | 150 *              | 50    | 338      | 625  | 50            |
| cadmium                                          | <0,8 <sup>a</sup>  | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,80          |
| kobalt                                           | <5                 | 20    | 60       | 100  | 20            |
| koper                                            | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| kwik                                             | <0,05              | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050         |
| lood                                             | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| molybdeen                                        | <3,6               | 5,0   | 152      | 300  | 5,0           |
| nikkel                                           | <15                | 15    | 45       | 75   | 15            |
| zink                                             | <60                | 65    | 432      | 800  | 65            |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |                    |       |          |      |               |
| benzeen                                          | <0,2               | 0,20  | 15       | 30   | 0,20          |
| tolueen                                          | <0,3               | 7,0   | 504      | 1000 | 7,0           |
| ethylbenzeen                                     | <0,3               | 4,0   | 77       | 150  | 4,0           |
| o-xyleen                                         | <0,1 --            |       |          |      |               |
| p- en m-xyleen                                   | <0,2 --            |       |          |      |               |
| xylenen                                          | <0,3 --            | 0,20  | 35       | 70   | 0,30          |
| xylenen (0.7 factor)                             | 0,21 <sup>a</sup>  | 0,20  | 35       | 70   | 0,21          |
| styreen                                          | <0,3               | 6,0   | 153      | 300  | 6,0           |
| naftaleen                                        | <0,05 <sup>a</sup> | 0,01  | 35       | 70   | 0,050         |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |                    |       |          |      |               |
| 1,1-dichloorethaan                               | <0,6               | 7,0   | 454      | 900  | 7,0           |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0,6               | 7,0   | 204      | 400  | 7,0           |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | <0,1 --            |       |          |      |               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | <0,1 --            |       |          |      |               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen              | <0,2 --            | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 <sup>a</sup>  | 0,01  | 10       | 20   | 0,20          |
| dichloormethaan                                  | <0,2 <sup>a</sup>  | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20          |
| 1,1-dichloorpropaan                              | <0,25 --           |       |          |      |               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | <0,25 --           |       |          |      |               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | <0,25 --           |       |          |      |               |
| som dichloorpropanen                             | <0,75 --           | 0,80  | 40       | 80   | 0,75          |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0,53               | 0,80  | 40       | 80   | 0,52          |
| tetrachlooretheen                                | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 20       | 40   | 0,10          |
| tetrachloormethaan                               | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10          |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 150      | 300  | 0,10          |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 65       | 130  | 0,10          |
| trichlooretheen                                  | <0,6               | 24    | 262      | 500  | 24            |
| chloroform                                       | <0,6               | 6,0   | 203      | 400  | 6,0           |
| vinylchloride                                    | <0,1 <sup>a</sup>  | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20          |
| tribroommethaan                                  | <0,2               |       |          | 630  | 2,0           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |                    |       |          |      |               |
| fractie C10 - C12                                | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C12 - C22                                | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C22 - C30                                | <25 --             |       |          |      |               |
| fractie C30 - C40                                | <25 --             |       |          |      |               |
| totaal olie C10 - C40                            | <100 <sup>a</sup>  | 50    | 325      | 600  | 100           |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11503889-004 pb 104

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grondwater  
Uw projectnummer : AM09305  
ALcontrol rapportnummer : 11503889, versie nummer: 1

Rotterdam, 20-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grondwater  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11503889 - 1

Orderdatum 16-11-2009  
Startdatum 17-11-2009  
Rapportagedatum 20-11-2009

| Analyse                                          | Eenheid | Q | 001   | 002                 | 003   | 004   |
|--------------------------------------------------|---------|---|-------|---------------------|-------|-------|
| <b>METALEN</b>                                   |         |   |       |                     |       |       |
| barium                                           | µg/l    | S | 180   | 170                 | 130   | 150   |
| cadmium                                          | µg/l    | S | <0.8  | <0.8                | <0.8  | <0.8  |
| kobalt                                           | µg/l    | S | <5    | <5                  | <5    | <5    |
| koper                                            | µg/l    | S | <15   | <15                 | <15   | <15   |
| kwik                                             | µg/l    | S | <0.05 | <0.05               | <0.05 | <0.05 |
| lood                                             | µg/l    | S | <15   | <15                 | <15   | <15   |
| molybdeen                                        | µg/l    | S | <3.6  | <3.6                | <3.6  | <3.6  |
| nikkel                                           | µg/l    | S | <15   | <15                 | <15   | <15   |
| zink                                             | µg/l    | S | <60   | <60                 | <60   | <60   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |         |   |       |                     |       |       |
| benzeen                                          | µg/l    | S | <0.2  | <0.2                | <0.2  | <0.2  |
| tolueen                                          | µg/l    | S | <0.3  | <0.3                | <0.3  | <0.3  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | <0.3  | <0.3                | <0.3  | <0.3  |
| o-xyleen                                         | µg/l    | S | <0.1  | <0.1                | <0.1  | <0.1  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | <0.2  | <0.2                | <0.2  | <0.2  |
| xylenen                                          | µg/l    | S | <0.3  | <0.3                | <0.3  | <0.3  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 0.21  | 0.21                | 0.21  | 0.21  |
| styreen                                          | µg/l    | S | <0.3  | <0.3                | <0.3  | <0.3  |
| naftaleen                                        | µg/l    | S | <0.05 | <0.05               | <0.05 | <0.05 |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |         |   |       |                     |       |       |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.6  | <0.6                | <0.6  | <0.6  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.6  | <0.6                | <0.6  | <0.6  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1  | <0.1                | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1  | <0.20 <sup>1)</sup> | <0.1  | <0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1  | <0.1                | <0.1  | <0.1  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen              | µg/l    | S | <0.2  | 0.20                | <0.2  | <0.2  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14  | 0.21                | 0.14  | 0.14  |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2  | <0.2                | <0.2  | <0.2  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.25 | <0.25               | <0.25 | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.25 | <0.25               | <0.25 | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.25 | <0.25               | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen                             | µg/l    | S | <0.75 | <0.75               | <0.75 | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.53  | 0.53                | 0.53  | 0.53  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1  | <0.1                | <0.1  | <0.1  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | pb 101              |
| 002    | Grondwater (AS3000) | pb 102              |
| 003    | Grondwater (AS3000) | pb 103              |
| 004    | Grondwater (AS3000) | pb 104              |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grondwater  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11503889 - 1

Orderdatum 16-11-2009  
Startdatum 17-11-2009  
Rapportagedatum 20-11-2009

| Analyse               | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  |
|-----------------------|---------|---|------|------|------|------|
| tetrachloormethaan    | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen       | µg/l    | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform            | µg/l    | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |      |      |      |      |
| fractie C10 - C12     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12 - C22     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22 - C30     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30 - C40     | µg/l    |   | <25  | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <100 | <100 | <100 | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 101              |
| 002    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 102              |
| 003    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 103              |
| 004    | Grondwater<br>(AS3000) | pb 104              |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. G. Reuver

## Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grondwater  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11503889 - 1

Orderdatum 16-11-2009  
Startdatum 17-11-2009  
Rapportagedatum 20-11-2009

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.





Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grondwater  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11503889 - 1

Orderdatum 16-11-2009  
Startdatum 17-11-2009  
Rapportagedatum 20-11-2009

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternamen | Verpakking |
|---------|----------|-------------|--------------|------------|
| 001     | B0939699 | 18-11-2009  | 17-11-2009   | ALC204     |
| 001     | G5872606 | 18-11-2009  | 17-11-2009   | ALC236     |
| 001     | G5872607 | 18-11-2009  | 17-11-2009   | ALC236     |
| 002     | B0939703 | 18-11-2009  | 17-11-2009   | ALC204     |

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

## Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / grondwater  
Projectnummer AM09305  
Rapportnummer 11503889 - 1

Orderdatum 16-11-2009  
Startdatum 17-11-2009  
Rapportagedatum 20-11-2009

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | G5872610 | 18-11-2009  | 17-11-2009  | ALC236     |
| 002     | G5872611 | 18-11-2009  | 17-11-2009  | ALC236     |
| 003     | B0939702 | 18-11-2009  | 17-11-2009  | ALC204     |
| 003     | G5872608 | 18-11-2009  | 17-11-2009  | ALC236     |
| 003     | G5872609 | 18-11-2009  | 17-11-2009  | ALC236     |
| 004     | B0939683 | 18-11-2009  | 17-11-2009  | ALC204     |
| 004     | G5872600 | 18-11-2009  | 17-11-2009  | ALC236     |
| 004     | G5990344 | 18-11-2009  | 17-11-2009  | ALC236     |

Paraaf :

## BIJLAGE 6-1

Foto's onderzoekslocatie  
De Slaag 1 – Deelgebied A



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

## BIJLAGE 6-2

Foto's onderzoekslocatie  
De Slaag 1 – Deelgebied B





Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



## BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

## VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM09305

ONDERZOEKSLOCATIE : De Slaag 1 – Deelgebied A en B te Maurik

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : 3,4 en 5 november 2009

HANDTEKENING : .....

BRO  
t.a.v. de heer W. Smid  
Postbus 4  
5280 AA BOXTEL

Roermond : 2 februari 2010  
Ons kenmerk : AM09305-2  
Behandeld door : Gé Reuver  
Betreft : Aanvullend onderzoek De Slaag 1, deelgebied B te Maurik

Geachte heer Smid,

In aanvulling op het ter plaatse van plangebied De Slaag 1 te Maurik uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Aeres Milieu, rapportnummer AM09305 d.d. 12-1-2010) heeft Aeres Milieu aanvullende boringen en analyses verricht. De resultaten hiervan zijn opgenomen in dit briefrapport.

Aanleiding voor het aanvullend onderzoek vormen de analyseresultaten van grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) ter plaatse van deelgebied B uit het verkennend bodemonderzoek. In dit grondmengmonster is een verhoogd gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) gemeten ten opzichte van de interventiewaarde (560 mg/kg d.s.).

Grondmengmonster MM1 is samengesteld uit 7 deelmonsters. In overleg met de opdrachtgever is besloten om deze deelmonsters separaat te analyseren op PAK (10 VROM). Doordat de oorspronkelijke monsters niet meer beschikbaar waren in het laboratorium zijn in nieuwe boringen verricht in de directe nabijheid van de oorspronkelijke boorlocaties.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

### **Grondbemonstering**

Op 27 januari 2010 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

In onderstaande tabel 1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

| boring | dieptetraject [m-mv.] | zintuiglijke waarneming   |
|--------|-----------------------|---------------------------|
| 102    | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden       |
| 112    | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden       |
| 115    | 0 – 0,5               | sporen kolen, sporen puin |
| 118    | 0 – 0,5               | zwak puinhoudend          |
| 119    | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden       |
| 123    | 0 – 0,5               | sporen kolen              |
| 127    | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden       |

Tabel 1. Overzicht boringen en analyses

### Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 3 voor het analyserapport met nummer 11525669.

| Monster nummer | Boring | Bodemlaag [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen | Verhoogde component | Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing |     |
|----------------|--------|------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|-----|
| M1             | 102    | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       | ---                 | ---                                           | --- |
| M2             | 112    | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       | ---                 | ---                                           | --- |
| M3             | 115    | 0 – 0,5          | sporen kolen, sporen puin | ---                 | ---                                           | --- |
| M4             | 118    | 0 – 0,5          | zwak puinhoudend          | PAK (10 VROM)       | 2,2                                           | *   |
| M5             | 119    | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       | PAK (10 VROM)       | 1,7                                           | *   |
| M6             | 123    | 0 – 0,5          | sporen kolen              | ---                 | ---                                           | --- |
| M7             | 127    | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       | ---                 | ---                                           | --- |

Tabel 2: Toetsingsresultaten van de grondmonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grondmonsters M4 (boring 118: dieptetraject 0 – 0,5 m-mv) en M5 (boring 119: dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd zijn met PAK (10 VROM).

In de overige onderzochte grondmonsters M1, M2, M6 en M7 is de concentratie PAK (10 VROM) niet gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De gemeten concentraties in de separaat onderzochte deelmonsters zijn niet in overeenstemming met het gemeten PAK gehalte in grondmengmonster MM1 uit het verkennend bodemonderzoek (560 mg/kg d.s.). In de separate deelmonsters zijn zintuiglijk geen aanwijzingen aangetroffen (teerhoudende asfaltresten of sterke bijmengingen met kolen) die het hoge gehalte aan PAK in grondmengmonster MM1 zouden kunnen verklaren.

## **Conclusie**

Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat de bovengrond (0 – 0,5 m-mv.) van de onderzoekslocatie (De Slaag 1, deelgebied B) ter plaatse van de boringen 118 en 119 licht verontreinigd is met PAK (10 VROM). Ter plaatse van de boringen 102, 112, 115, 123 en 127 is de bovengrond (0 – 0,5 m-mv.) niet verontreinigd met PAK (10 VROM). De in het verkennend bodemonderzoek gemeten concentratie van 560 mg/kg PAK in grondmengmonster MM1 is niet aangetroffen. Het betreft waarschijnlijk een (zeer geringe) puntbron.

De milieuhygiënische conditie van de bodem van deelgebied B vormt op basis van dit aanvullend onderzoek geen belemmering meer voor de voorgenomen planontwikkeling.

Mocht u nog vragen hebben over de uitvoering van het onderzoek of de rapportage belt u dan gerust met de heer G. Reuver.

Met vriendelijke groet,

Ing. J.M.G. (Gé) Reuver  
[directeur]

*Bijlage 1 : situatietekening met boorpunten*

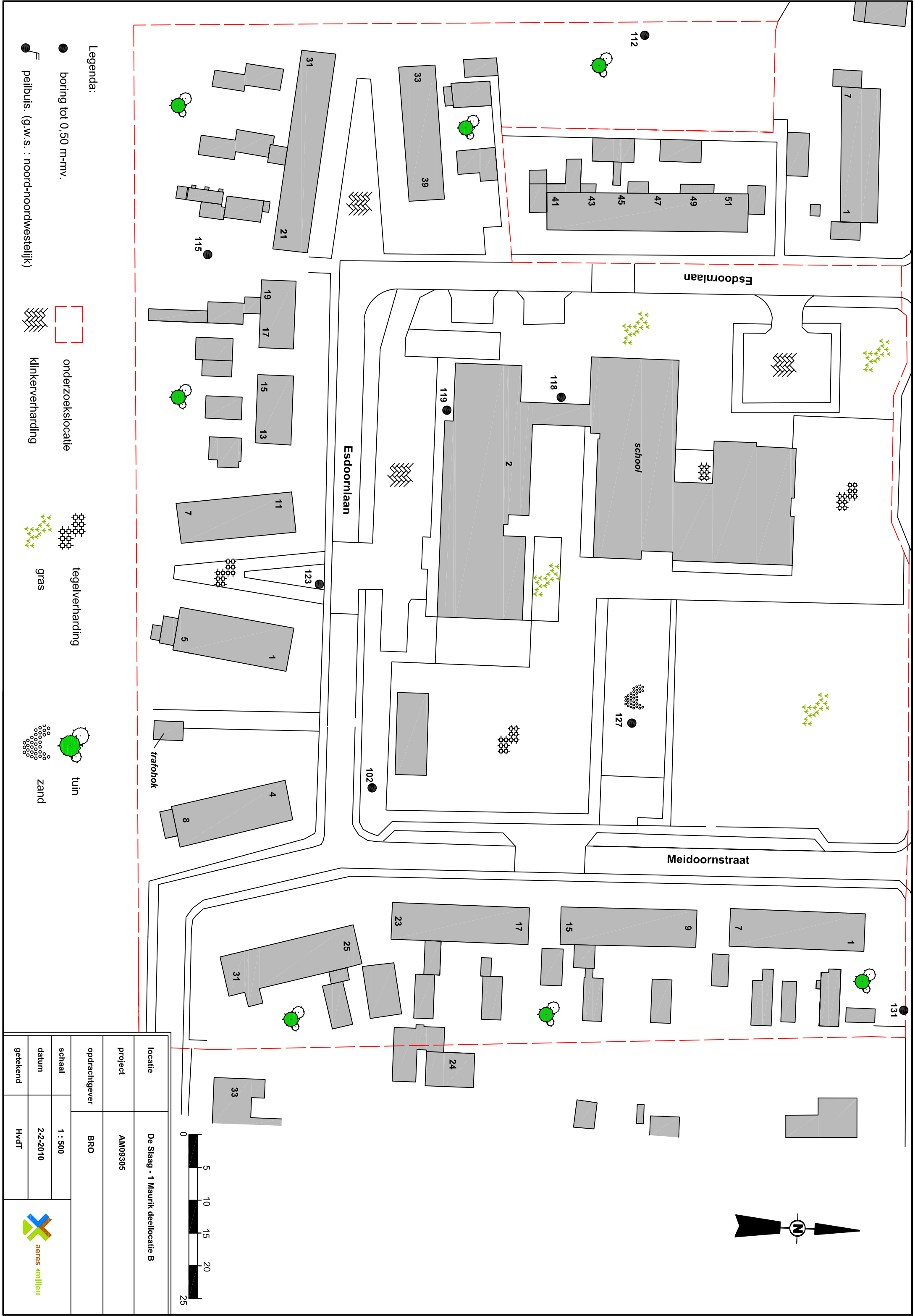
*Bijlage 2 : boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen*

*Bijlage 3: toetsingstabellen en analysecertificaat*

*Bijlage 4: verklaring veldmedewerker*

## BIJLAGE 1

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- ⌋ peilbuis. (g.w.s. : noord-noordwestelijk)

- onderzoeklocatie
- tegelverharding
- gras
- tuin
- zand
- klinkerverharding

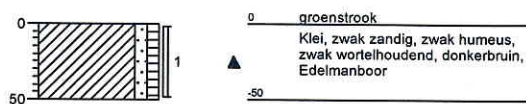
|               |          |                                   |  |
|---------------|----------|-----------------------------------|--|
| locatie       |          | De Slaag - 1 Maurik deellocatie B |  |
| project       |          | AM09305                           |  |
| opdrachtgever |          | BRO                               |  |
| schaal        | 1 : 500  |                                   |  |
| datum         | 2-2-2010 |                                   |  |
| getekend      | HvdT     |                                   |  |

## BIJLAGE 2

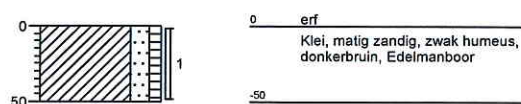
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen



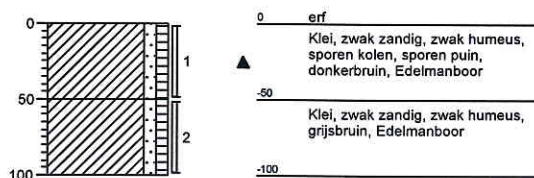
**Boring: 102**



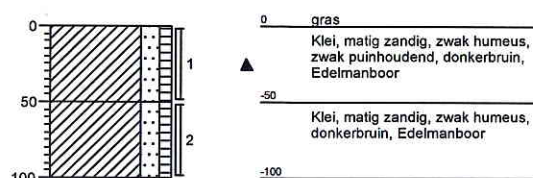
**Boring: 112**



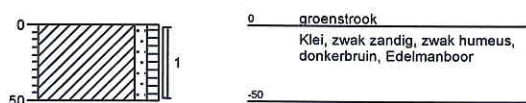
**Boring: 115**



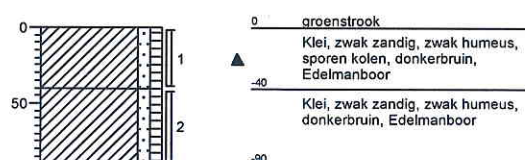
**Boring: 118**



**Boring: 119**



**Boring: 123**



**Boring: 127**



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

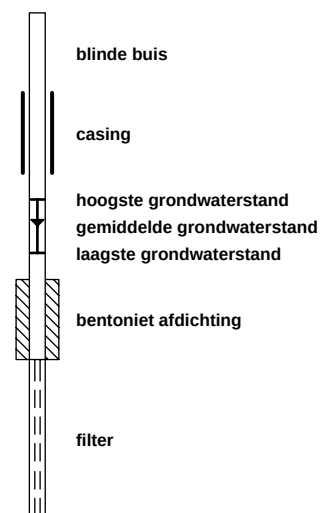
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### peilbuis



### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|

## BIJLAGE 3

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en  
interventiewaarden

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / uitsplitsing grond  
Projectcode AM09305.1

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode<br>monster                            | M1<br>1  | M2<br>2  | M3<br>3 | AW  | 1/2(AW+I) | I  | AS3000<br>EIS |
|---------------------------------------------------|----------|----------|---------|-----|-----------|----|---------------|
| droge stof(gew.-%)                                | 81,3 --  | 84,1 --  | 85,2 -- |     |           |    |               |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --    | <1 --    | <1 --   |     |           |    |               |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --  | Geen --  | Geen -- |     |           |    |               |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |          |         |     |           |    |               |
| naftaleen                                         | <0,01 -- | <0,01 -- | 0,03 -- |     |           |    |               |
| fenantreen                                        | 0,02 --  | 0,01 --  | 0,07 -- |     |           |    |               |
| antraceen                                         | <0,01 -- | <0,01 -- | 0,01 -- |     |           |    |               |
| fluoranteen                                       | 0,07 --  | 0,04 --  | 0,16 -- |     |           |    |               |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,04 --  | 0,03 --  | 0,11 -- |     |           |    |               |
| chryseen                                          | 0,04 --  | 0,04 --  | 0,11 -- |     |           |    |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,02 --  | 0,02 --  | 0,07 -- |     |           |    |               |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,03 --  | 0,02 --  | 0,09 -- |     |           |    |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,03 --  | 0,02 --  | 0,07 -- |     |           |    |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,03 --  | 0,02 --  | 0,08 -- |     |           |    |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,30     | 0,22     | 0,80    | 1,5 | 21        | 40 | 1,0           |

**Monstercode en monstertraject:**

|              |              |          |
|--------------|--------------|----------|
| <sup>1</sup> | 11525669-001 | M1 102-1 |
| <sup>2</sup> | 11525669-002 | M2 112-1 |
| <sup>3</sup> | 11525669-003 | M3 115-1 |

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

|              |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| *            | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde                                                                                                          |
| **           | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde                                                                                                          |
| ***          | het gehalte is groter dan de interventiewaarde                                                                                                                                                                                               |
| --           | geen toetsingswaarde voor opgesteld                                                                                                                                                                                                          |
| -            | niet geanalyseerd                                                                                                                                                                                                                            |
| #            | verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                       |
| AS3000       | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.                                                                                                                  |
| <sup>a</sup> | gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn. |
| <sup>b</sup> | gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.                                                                                             |

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / uitsplitsing grond  
Projectcode AM09305.1

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode<br>monster                            | M4<br>1 | M5<br>2 | M6<br>3 | AW  | 1/2(AW+I) | I  | AS3000<br>EIS |
|---------------------------------------------------|---------|---------|---------|-----|-----------|----|---------------|
| droge stof(gew.-%)                                | 84,7 -- | 77,8 -- | 86,1 -- |     |           |    |               |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --   | <1 --   | <1 --   |     |           |    |               |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen -- | Geen -- | Geen -- |     |           |    |               |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |         |         |     |           |    |               |
| naftaleen                                         | <0,01-- | <0,01-- | <0,01-- |     |           |    |               |
| fenantreen                                        | 0,34--  | 0,14--  | 0,07--  |     |           |    |               |
| antraceen                                         | 0,08--  | 0,03--  | 0,01--  |     |           |    |               |
| fluoranteen                                       | 0,58--  | 0,42--  | 0,22--  |     |           |    |               |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,27--  | 0,22--  | 0,13--  |     |           |    |               |
| chryseen                                          | 0,26--  | 0,21--  | 0,14--  |     |           |    |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,14--  | 0,13--  | 0,09--  |     |           |    |               |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,23--  | 0,21--  | 0,13--  |     |           |    |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,15--  | 0,15--  | 0,11--  |     |           |    |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,16--  | 0,16--  | 0,12--  |     |           |    |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 2,2 *   | 1,7 *   | 1,0     | 1,5 | 21        | 40 | 1,0           |

Monstercode en monstertraject:

|              |              |          |
|--------------|--------------|----------|
| <sup>1</sup> | 11525669-004 | M4 118-1 |
| <sup>2</sup> | 11525669-005 | M5 119-1 |
| <sup>3</sup> | 11525669-006 | M6 123-1 |

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

|              |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| *            | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde                                                                                                          |
| **           | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde                                                                                                          |
| ***          | het gehalte is groter dan de interventiewaarde                                                                                                                                                                                               |
| --           | geen toetsingswaarde voor opgesteld                                                                                                                                                                                                          |
| -            | niet geanalyseerd                                                                                                                                                                                                                            |
| #            | verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                       |
| AS3000       | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.                                                                                                                 |
| <sup>a</sup> | gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn. |
| <sup>b</sup> | gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.                                                                                             |

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / uitsplitsing grond  
Projectcode AM09305.1

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| monstercode                                       | M7       | AW  | 1/2(AW+I) | I  | AS3000 |
|---------------------------------------------------|----------|-----|-----------|----|--------|
| monster                                           | 1        |     |           |    | EIS    |
| droge stof(gew.-%)                                | 85,0 --  |     |           |    |        |
| gewicht artefacten(g)                             | <1 --    |     |           |    |        |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen --  |     |           |    |        |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |     |           |    |        |
| naftaleen                                         | <0,01 -- |     |           |    |        |
| fenantreen                                        | 0,16 --  |     |           |    |        |
| antraceen                                         | 0,04 --  |     |           |    |        |
| fluoranteen                                       | 0,35 --  |     |           |    |        |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,17 --  |     |           |    |        |
| chryseen                                          | 0,16 --  |     |           |    |        |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,10 --  |     |           |    |        |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,17 --  |     |           |    |        |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,12 --  |     |           |    |        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,13 --  |     |           |    |        |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 1,4      | 1,5 | 21        | 40 | 1,0    |

Monstercode en monstertraject:  
1 11525669-007 M7 127-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / uitsplitsing grond  
Uw projectnummer : AM09305.1  
ALcontrol rapportnummer : 11525669, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09305.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / uitsplitsing grond  
Projectnummer AM09305.1  
Rapportnummer 11525669 - 1

Orderdatum 28-01-2010  
Startdatum 28-01-2010  
Rapportagedatum 02-02-2010

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                | 004               | 005               |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 81.3               | 84.1               | 85.2               | 84.7              | 77.8              |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                | <1                |
| aard van de artefacten                            | g       | S | Geen               | Geen               | Geen               | Geen              | Geen              |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> |         |   |                    |                    |                    |                   |                   |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.03               | <0.01             | <0.01             |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.02               | 0.01               | 0.07               | 0.34              | 0.14              |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.01               | 0.08              | 0.03              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.07               | 0.04               | 0.16               | 0.58              | 0.42              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.04               | 0.03               | 0.11               | 0.27              | 0.22              |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.04               | 0.04               | 0.11               | 0.26              | 0.21              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.02               | 0.02               | 0.07               | 0.14              | 0.13              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.03               | 0.02               | 0.09               | 0.23              | 0.21              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.03               | 0.02               | 0.07               | 0.15              | 0.15              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.03               | 0.02               | 0.08               | 0.16              | 0.16              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.30 <sup>1)</sup> | 0.22 <sup>1)</sup> | 0.80 <sup>1)</sup> | 2.2 <sup>1)</sup> | 1.7 <sup>1)</sup> |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | M1 102-1            |
| 002    | Grond (AS3000) | M2 112-1            |
| 003    | Grond (AS3000) | M3 115-1            |
| 004    | Grond (AS3000) | M4 118-1            |
| 005    | Grond (AS3000) | M5 119-1            |

Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / uitsplitsing grond  
Projectnummer AM09305.1  
Rapportnummer 11525669 - 1

Orderdatum 28-01-2010  
Startdatum 28-01-2010  
Rapportagedatum 02-02-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / uitsplitsing grond  
Projectnummer AM09305.1  
Rapportnummer 11525669 - 1

Orderdatum 28-01-2010  
Startdatum 28-01-2010  
Rapportagedatum 02-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

|                        |        |   |      |      |
|------------------------|--------|---|------|------|
| droge stof             | gew.-% | S | 86.1 | 85.0 |
| gewicht artefacten     | g      | S | <1   | <1   |
| aard van de artefacten | g      | S | Geen | Geen |

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|                                          |         |   |                   |                   |
|------------------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|
| naftaleen                                | mg/kgds | S | <0.01             | <0.01             |
| fenantreen                               | mg/kgds | S | 0.07              | 0.16              |
| antraceen                                | mg/kgds | S | 0.01              | 0.04              |
| fluoranteen                              | mg/kgds | S | 0.22              | 0.35              |
| benzo(a)antraceen                        | mg/kgds | S | 0.13              | 0.17              |
| chryseen                                 | mg/kgds | S | 0.14              | 0.16              |
| benzo(k)fluoranteen                      | mg/kgds | S | 0.09              | 0.10              |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kgds | S | 0.13              | 0.17              |
| benzo(ghi)peryleen                       | mg/kgds | S | 0.11              | 0.12              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                   | mg/kgds | S | 0.12              | 0.13              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | mg/kgds | S | 1.0 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup> |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | M6 123-1            |
| 007    | Grond (AS3000) | M7 127-1            |



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / uitsplitsing grond  
Projectnummer AM09305.1  
Rapportnummer 11525669 - 1

Orderdatum 28-01-2010  
Startdatum 28-01-2010  
Rapportagedatum 02-02-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

- |   |                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|-------------------------------------------------------------|



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam De Slaag - I (deelgebied B) te Maurik / uitsplitsing grond  
Projectnummer AM09305.1  
Rapportnummer 11525669 - 1

Orderdatum 28-01-2010  
Startdatum 28-01-2010  
Rapportagedatum 02-02-2010

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                               |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                       |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                               |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y2089883 | 28-01-2010  | 28-01-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2089877 | 28-01-2010  | 27-01-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2089778 | 28-01-2010  | 27-01-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2089870 | 28-01-2010  | 27-01-2010  | ALC201     |
| 005     | Y2089880 | 28-01-2010  | 27-01-2010  | ALC201     |
| 006     | Y2089881 | 28-01-2010  | 28-01-2010  | ALC201     |
| 007     | Y2089868 | 28-01-2010  | 28-01-2010  | ALC201     |

Paraaf :

## BIJLAGE 4

Verklaring veldmedewerker

## VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM09305-2

ONDERZOEKSLOCATIE : De Slaag 1, Deelgebied B te Maurik

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : 27 januari 2010

HANDTEKENING : .....