

Liandon B.V.  
T.a.v. mevrouw V. Wattenberg  
Postbus 50  
6920 AB Duiven

datum 18 december 2014  
uw e-mail van 13 november 2014  
uw kenmerk  
ons kenmerk 275891  
onderwerp Rapport verkennend bodem- en asbestonderzoek Deventerweg/ Groeneweg te Gorssel

Geachte mevrouw Wattenberg,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek dat in november en december 2014 door Antea Group is uitgevoerd op een perceel gelegen aan de Deventerweg/ Groeneweg te Gorssel.

#### 1. Aanleiding, situatie en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de voorgenomen aankoop van het terrein (percelen 5889 en 7818) ten behoeve van de bouw van een trafostation. In het kader van het Activiteitenbesluit dienen de bodemkwaliteit en nulsituatie vastgesteld te worden.

Het onderzoeksterrein betreft een perceel gelegen aan de Deventerweg/ Groeneweg te Gorssel. De percelen betreffen weilanden en hebben een totale oppervlakte van circa 2.665 m<sup>2</sup>.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is historisch onderzoek opgevraagd bij de gemeente Lochem. Op het terrein zijn geen verdachte activiteiten bekend. Tevens zijn er geen bodemonderzoeken bekend van de percelen en/ of de directe omgeving.

In het BIS systeem van de Provincie Gelderland zijn nabij het terrein geen verdachte (historische) activiteiten en/of bodemonderzoeken bekend. Op basis van de asbestkansenkaart blijkt dat een kleine kans is op het aantreffen van asbest.

Het perceel ligt in zone AW2000 van de bodemkwaliteitskaart regio Stedendriehoek.

Doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit (nulsituatie). In dit kader wordt de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) vastgelegd.

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd met als richtlijnen de NEN 5740: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek (januari 2009)', de NEN 5707: 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (april 2003)' en de NEN 5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.



contactpersoon: Patrick Dirksen  
e-mail: patrick.dirksen@anteagroup.com  
bijlage(n): als genoemd

T 036 53 06 023  
F 036 53 36 158

PL BRL2018:   
typ.: EV

## 2. Veldwerk

### 2.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 26 november en 3 december 2014 door de heren E. Wechstapel en G.J. Nijhof van Antea Group.

Aangezien het maaiveld van de onderzoekslocatie volledig begroeid is met vegetatie, was het in afwijking van de BRL2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

Verspreid over het terrein zijn in totaal 19 boringen verricht tot circa 0,5 à 2,0 m –mv. De eerste halve meter van de boringen is voorgegraven conform de NEN5707. Ter hoogte van boring 14 (aantreffen asbestverdacht materiaal) zijn extra boringen geplaatst. De posities van de gaten, boringen en (bestaande) peilbuizen zijn zo nauwkeurig mogelijk weergegeven op situatietekening 275396-S1.

### 2.2 Resultaten veldwerk

Ten tijde van de werkzaamheden was het zicht goed en was het droog. De bodem bestaat vanaf het maaiveld tot circa 3,9 m –mv. uit zand gevolgd door veen tot 4,0 m –mv. met daaronder zand tot de maximale boordiepte van 5,0 m –mv. In boring 14 is van 0,6-1,15 m –mv. een geroerde bodemvreemde laag van puin, metaal, slakken en sterk zandige bijmenging aangetroffen. In deze laag is een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Voor deze bodemlaag is de NEN 5897 van toepassing. In dit kader is een mengmonster van 25 kg samengesteld (AMM01, 0,6-1,15 m –mv.). Omdat de veldwerkinspanning vergelijkbaar is met de NEN 5707 zijn de veldwerkzaamheden gecombineerd uitgevoerd. Om inzicht te krijgen in het voorkomen van de bodemvreemde laag, zijn rondom boring 14 een aantal extra boringen verricht. In geen van deze boringen is de bodemvreemde laag aangetroffen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat deze zeer lokaal aanwezig is. In de ondergrond van boring 18 (1,0-1,2 m –mv.) zijn sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond sporen baksteen en/of plastic aangetroffen.

In afwijking op de BRL2000, VKB-protocol 2018, is het puinpercentage geschat in plaats van gewogen. Omdat de hoeveelheid bijmengingen ruim boven de overgangsgrens naar de NEN 5897 ligt en het feit dat het vrijkomende materiaal voldoende geïnspecteerd kon worden, wordt niet verwacht dat het bepalen van het puinpercentage door een weegproef zou hebben geleid tot een andere onderzoeksstrategie. De afwijking wordt derhalve als niet-kritisch beschouwd.

Ten tijde van de bemonstering van het grondwater bevond de grondwaterspiegel zich op 0,75 m -mv. De zuurgraad (pH) bedroeg 7,24, de elektrische geleidbaarheid (EC) was 0,78 mS/cm en de troebelheid was 14,36 NTU. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij dit onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

### 3. Laboratoriumonderzoek

#### 3.1 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 4.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1.

In de tekst is de term 'verhoogd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' is gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend:  $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

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

#### 3.2 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

*Tabel 3.1: (Meng)monster samenstelling en uitgevoerde analyses per monster*

| (Meng)monster<br>(traject m -mv) | Boringen                          | Analyses                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Grond</b>                     |                                   |                                          |
| MM01 (0,00 - 0,50)               | 009-1; 010-1; 012-1; 013-1; 014-1 | Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos |
| MM02 (0,00 - 0,50)               | 002-1; 003-1; 004-1; 005-1; 007-1 | Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos |
| MM03 (0,45 - 0,95)               | 001-3; 006-3; 010-2               | Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos |
| 14-3 (0,60 - 1,10)               | 014-3                             | Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos |
| <b>Asbest</b>                    |                                   |                                          |
| AMM01 (0,60 - 1,10)              | 014-8; 014-9                      | Asbest in puin conform NEN 5897          |
| AV (0,60 - 1,15)                 | 014-10                            | Asbest in materiaal conform NEN 5896     |
| <b>Grondwater</b>                |                                   |                                          |
| 010-1-1 (4,00 - 5,00)            | 010                               | Standaardpakket grondwater (nieuw)       |

De grondmonsters zijn onderzocht op de volgende parameters uit het standaard stoffenpakket voor grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- PCB's (7 stuks);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 stuks volgens VROM);
- percentage lutum en organische stof.

Het grondwater is onderzocht op het standaard stoffenpakket voor grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, styreen, toluen, xylene en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (17 stuks, inclusief sommaties);
- minerale olie (GC).

### 3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De getoetste analyseresultaten zijn samengevat in de tabellen 3.2, 3.3 en 3.4.

#### Grond

Uit de tabel blijkt dat in de bodemvreemde laag verhoogde gehalten (index <0,5) aan kwik en lood zijn gemeten. In de zandige boven- (MM01 en MM02) en ondergrond (MM03) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

Tabel 3.2: Analyseresultaten algemene parameters in grond

| Analysemonster | Traject (m -mv.) | Grondsoort en veldwaarnemingen            | > AW (+index)                   | > I (+index) |
|----------------|------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|--------------|
| MM01           | 0,00-0,50        | Zand, matig fijn, sporen plastic          | -                               | -            |
| MM02           | 0,00-0,50        | Zand, matig fijn                          | -                               | -            |
| MM03           | 0,45-0,95        | Zand, matig fijn                          | -                               | -            |
| 14-3           | 0,60-1,10        | Geroerde laag van puin, metaal en slakken | Kwik [Hg] (-), Lood [Pb] (0,01) | -            |

- : Geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde (0,01): index

De toetsingsresultaten zijn ter indicatie omdat het materiaal geen bodem betreft en de gemeten gehalten getoetst zijn aan de Wet bodem-bescherming

#### Grondwater

Uit tabel 3.3 blijkt dat in het grondwater een verhoogd gehalte (index <0,5) aan barium is gemeten.

Tabel 3.3: Analyseresultaten algemene parameters in grondwater

| Peilbuis          | Filterdiepte (m -mv.) | > S (+index)       | > I (+index) |
|-------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
| 010 <sup>1)</sup> | 4,0-5,0               | Barium [Ba] (0,03) | -            |

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

<sup>1)</sup>: Bij ingangscontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis. Aangezien het grondwater direct op de juiste manier is geconserveerd en gekoeld is bewaard wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

#### Asbest

Uit de tabel blijkt dat in één boorgat asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is onderzocht om vast te stellen of het asbest betreft en zo ja, het totaalgehalte aan asbest in de bodem vast te stellen. Uit tabel 3.5 blijkt dat de fijne fractie van de bodemvreemde laag niet asbesthoudend is.

Tabel 3.4: Analyseresultaten materiaalmonster

| Monstercode (traject in m -mv.) | Aangetroffen stukken | Gewicht (gram) | Hechtgebondenheid | % Chrysotiel | % amosiet | % crocidoliet |
|---------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|--------------|-----------|---------------|
| AVM1 (0,60-1,15)                | 1                    | 13             | Goed              | 10-15        | -         | -             |

-: niet gemeten

**Tabel 3.5: Analyseresultaten asbest in bodemlaag > 10% bodemvreemd materiaal**

| Monstercode            | Gaten | Materiaal en veldwaarnemingen                                             | Gemeten<br>gehalte<br>serpentine<br>(mg/kg) | Gemeten ge-<br>halte amfi-<br>bool (mg/kg) | Totaal<br>gemeten<br>gehalte asbest<br>(mg/kg) | Gewogen<br>gehalte<br>asbest<br>(mg/kg) |
|------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| AMM01<br>(0,60 - 1,15) | 014   | Geroerde laag van puin, metaal, slakken,<br>zand, asbesthoudend materiaal | -                                           | -                                          | <1,0                                           | <1,0                                    |

:- niet gemeten

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

Indien conform de NEN 5707 of de NEN 5897 de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de bodem, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule:

$$C_{m,i} = \frac{\sum (M_k \%_{k,i} / 100)}{(M_{lok})}$$

waarin

$C_{m,i}$  = concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)

$M_k$  = massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)

$\%_{k,i}$  = gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)

$M_{lok}$  = drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg (bepaald op basis van de tijdens onderhavig onderzoek uitgevoerde zeefkrommes)

$$M_{lok} = 1000 \cdot V \cdot n_s \cdot M_a / M_{va}$$

waarin

$V$  = volume van de geïnspecteerde deelpartij (m<sup>3</sup>)

$n_s$  = stortgewicht van het materiaal (kg/dm<sup>3</sup>)

$M_a$  = massa van het gedroogde analysemonster (kg)

$M_{va}$  = massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

Uitgangspunt voor de berekening:

- Het soortelijke gewicht voor puin is gesteld op 2.000 kg per m<sup>3</sup>.

In bijlage 6 is de berekening van de totale gehalten aan asbest opgenomen. Deze berekening is ter indicatie omdat deze gebaseerd is op de uitkomsten van een verkennend onderzoek. Uit de berekening blijkt dat het totaal gehalte aan asbest in de bodem 18,7 mg/kg ds. bedraagt. Dit gehalte bevindt zich ruim onder de grens van 100 mg/kg ds. Formeel geeft het verhoogde gehalte aan asbest aanleiding tot nader onderzoek om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen. Aangezien de bodemvreemde laag met daarin het asbesthoudend materiaal enkel ter hoogte van boring 14 is aangetroffen, wordt dit op dit moment niet noodzakelijk geacht.

**Tabel 3.4: Analyseresultaten asbest in grond**

| Monstercode            | Gaten | Grondsoort en veldwaarnemingen                                              | Gemeten<br>gehalte<br>serpentine<br>(mg/kg) | Gemeten<br>gehalte<br>amfibool<br>(mg/kg) | Totaal<br>gemeten<br>gehalte asbest<br>(mg/kg) | Gewogen<br>gehalte<br>asbest<br>(mg/kg) |
|------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| AMM01<br>(0,60 - 1,15) | 014   | Geroerde laag van puin, metaal en slakken, zand,<br>asbesthoudend materiaal | -                                           | -                                         | <1,0                                           | -                                       |

:- niet gemeten

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

#### 4. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de de zandige boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevat. Het grondwater bevat een verhoogd gehalte aan barium.

Op het noordoostelijk terreindeel is zeer lokaal een bodemvreemde laag van puin, metaal, slakken en zand aangetroffen die verhoogde gehalten aan kwik en lood bevat (index <0,5). Tevens is in deze bodemlaag is een stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen. De fijne fractie van deze bodemlaag is niet asbesthoudend. Omdat de bodemvreemde laag zeer lokaal aanwezig is, een beperkte omvang heeft en het totaalgehalte aan asbest slechts licht verhoogd is, wordt het uitvoeren van nader onderzoek op dit moment niet noodzakelijk geacht. Tot slot wordt opgemerkt dat de afvoer van het materiaal bij eventuele graafwerkzaamheden tot hogere afvoerkosten kan leiden.

Met de resultaten van dit onderzoek is de nulsituatie vastgelegd.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben over dit rapport of een andere dienst van Antea Group, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,  
Antea Group

  
ing. A. de Jong

#### Bijlagen:

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Getoetste waarden grond en grondwater inclusief normwaarden
4. Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond
5. Toetsing asbest
6. Analysecertificaten
7. Situatietekening

## Bijlage 1: Toelichting op bodemonderzoek

### Bijlage 1a: **Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties**

#### **Betrouwbaarheid/garanties**

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

#### **Certificatie/accreditatie**

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd.

#### **Toepassing grond**

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

### Bijlage 1b: **Toelichting op toetsingskaders**

#### **Toetsingskader Achtergrond-, streef- en interventiewaarden**

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BoToVa-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in de bijlagen.

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

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Hieronder wordt uitgebreid op de begrippen achtergrondwaarde, streefwaarde en interventiewaarde en hun betekenis ingegaan.

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

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

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

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

Bij de getoetste waarden is tevens een **index** opgenomen. Deze index is als volgt berekend:  $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ , waarbij de GSSD de gestandaardiseerde waarde betreft (zie verder). Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BoToVa-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in een van de volgende bijlagen.

#### *Barium*

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds. (voor standaardbodem).

Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

### **Toetsingskader asbest**

#### *Grond*

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'. De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de **spoedeisendheid** van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'. Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

- **Acceptabele risico's**  
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.
- **Onacceptabele risico's**  
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

#### *Puin*

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005. In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als **restconcentratienorm**.

#### *Hergebruik van grond en puin*

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

### **Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit**

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**  
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**  
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**  
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**  
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**  
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**  
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

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

- **AW2000**  
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'Wonen'**  
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).  
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'Industrie'**  
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**  
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'Wonen' of 'Industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m<sup>3</sup> schone grond.

## Colofon

| <b>Verantwoording</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                  |                       |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: Deventerweg/ Groeneweg te Gorssel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                  |                       |                                                                                       |
| Projectnummer: 275891                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                  |                       |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen):                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                  |                       |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)<br><input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)<br><input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)<br><input checked="" type="checkbox"/> Locatie-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018) |               |                  |                       |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000                                                                                                                                                                                                                             |               |                  |                       |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Datum/Periode | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau** | Handtekening                                                                          |
| 2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3-12-'14      | G.J. Nijhof      | Antea Group           |  |
| 2001<br>2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26-11-'14     | Antea Group      | Antea Group           |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |                       |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |                       |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |                       |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |                       |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |                       |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |                       |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |                       |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |                       |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                  |                       |                                                                                       |

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

## Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

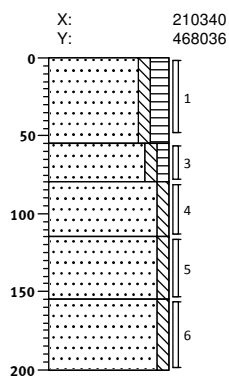
| Boring-nummer | Diepte in (cm-mv) | Textuur                                                   | Opmerkingen                          | PID | Monsterdiepte in (cm-mv) | Mengmonster | Filterdiepte in (cm-mv) |
|---------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----|--------------------------|-------------|-------------------------|
| 001           | 0 - 55            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  |                                      |     | 0 - 50                   |             |                         |
|               | 55 - 80           | Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, neutraalgrijs |                                      |     | 55 - 80                  | MM03        |                         |
|               | 80 - 115          | Zand, matig fijn, donker bruinrood                        | matig roesthoudend, oerbank          |     | 80 - 115                 |             |                         |
|               | 115 - 155         | Zand, matig fijn, neutraalgeel                            | zwak roesthoudend                    |     | 115 - 155                |             |                         |
|               | 155 - 200         | Zand, matig grof, lichtgeel                               | zwak roesthoudend                    |     | 155 - 200                |             |                         |
| 002           | 0 - 50            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  |                                      |     | 0 - 50                   | MM02        |                         |
| 003           | 0 - 50            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  |                                      |     | 0 - 50                   | MM02        |                         |
| 004           | 0 - 50            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  |                                      |     | 0 - 50                   | MM02        |                         |
| 005           | 0 - 45            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  |                                      |     | 0 - 45                   | MM02        |                         |
|               | 45 - 50           | Zand, matig fijn, zwak grindig, neutraalbruin             |                                      |     |                          |             |                         |
| 006           | 0 - 55            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  |                                      |     | 0 - 50                   |             |                         |
|               | 55 - 95           | Zand, matig fijn, zwak grindig, neutraalgeel              |                                      |     | 55 - 95                  | MM03        |                         |
|               | 95 - 150          | Zand, matig fijn, lichtgeel                               | zwak roesthoudend                    |     | 95 - 145                 |             |                         |
|               | 150 - 175         | Zand, matig grof, lichtgeel                               | zwak roesthoudend                    |     | 150 - 175                |             |                         |
|               | 175 - 200         | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgeel | matig roesthoudend, zwak leemhoudend |     | 175 - 200                |             |                         |
| 007           | 0 - 50            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  |                                      |     | 0 - 50                   | MM02        |                         |
| 008           | 0 - 50            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  | sporen plastic, sporen baksteen      |     | 0 - 50                   |             |                         |
| 009           | 0 - 50            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  | sporen plastic                       |     | 0 - 50                   | MM01        |                         |
| 010           | 0 - 45            | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs  |                                      |     | 0 - 45                   | MM01        |                         |
|               | 45 - 95           | Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, neutraalgrijs |                                      |     | 45 - 95                  | MM03        |                         |
|               | 95 - 115          | Zand, matig fijn, neutraal bruinrood                      | matig roesthoudend, oerbank          |     | 95 - 115                 |             |                         |

Bodem

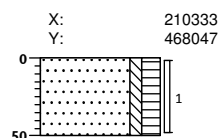
| Boring-<br>nummer | Diepte<br>in (cm-mv) | Textuur                                                      | Opmerkingen                                                                                                                                                              | PID | Monster-<br>diepte<br>in (cm-mv) | Meng-<br>monster | Filterdiepte<br>in (cm-mv) |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------|------------------|----------------------------|
|                   | 115 - 150            | Zand, matig fijn, neutraalgeel                               | matig roesthoudend                                                                                                                                                       |     | 115 - 150                        |                  |                            |
|                   | 150 - 175            | Zand, matig grof, neutraalgeel                               | matig roesthoudend                                                                                                                                                       |     | 150 - 175                        |                  |                            |
|                   | 175 - 250            | Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin                    | zwak roesthoudend, zwak leemhoudend                                                                                                                                      |     | 175 - 225                        |                  |                            |
|                   | 250 - 280            | Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige                    | sporen roest                                                                                                                                                             |     |                                  |                  |                            |
|                   | 280 - 350            | Zand, zeer grof, lichtgrijs                                  |                                                                                                                                                                          |     |                                  |                  |                            |
|                   | 350 - 390            | Zand, zeer grof, lichtgrijs                                  | sporen roest                                                                                                                                                             |     |                                  |                  |                            |
|                   | 390 - 400            | Veen, sterk zandig, donkerbruin                              |                                                                                                                                                                          |     |                                  |                  |                            |
|                   | 400 - 410            | Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige                    | sporen roest                                                                                                                                                             |     |                                  |                  |                            |
|                   | 410 - 500            | Zand, zeer grof, lichtgrijs                                  |                                                                                                                                                                          |     |                                  |                  | 400 - 500                  |
| 011               | 0 - 50               | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs     |                                                                                                                                                                          |     | 0 - 50                           |                  |                            |
| 012               | 0 - 50               | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs     |                                                                                                                                                                          |     | 0 - 50                           | MM01             |                            |
| 013               | 0 - 50               | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs     |                                                                                                                                                                          |     | 0 - 50                           | MM01             |                            |
| 014               | 0 - 30               | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs     |                                                                                                                                                                          |     | 0 - 30                           | MM01             |                            |
|                   | 30 - 60              | Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker geelgrijs | geroerd profiel                                                                                                                                                          |     | 30 - 60                          |                  |                            |
|                   | 60 - 115             | , neutraalbruin                                              | uiterst puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak slakhoudend, 17 % bodemvocht, sterk zandhoudend, 60% bodemvreemd materiaal, 50% > 16mm, asbestverdacht materiaal (13 gram) |     | 60 - 110                         | 14-3             |                            |
|                   |                      |                                                              |                                                                                                                                                                          |     |                                  | AMM01            |                            |
|                   | 115 - 140            | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel                  | matig roesthoudend                                                                                                                                                       |     | 60 - 115                         | 115              | AV                         |
|                   | 140 - 170            | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel                     | zwak roesthoudend                                                                                                                                                        |     | 140 - 170                        |                  |                            |
|                   | 170 - 200            | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel       | matig roesthoudend, zwak leemhoudend                                                                                                                                     |     | 170 - 200                        |                  |                            |
| 015               | 0 - 50               | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs     |                                                                                                                                                                          |     |                                  |                  |                            |
|                   | 50 - 80              | Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, neutraalgrijs    |                                                                                                                                                                          |     |                                  |                  |                            |
|                   | 80 - 115             | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin                    | zwak roesthoudend                                                                                                                                                        |     |                                  |                  |                            |
| 016               | 0 - 65               | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs     |                                                                                                                                                                          |     |                                  |                  |                            |

Bodem

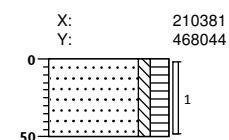
| Boring-<br>nummer | Diepte<br>in (cm-mv) | Textuur | Opmerkingen                                                  | PID | Monster-<br>diepte<br>in (cm-mv) | Meng-<br>monster | Filterdiepte<br>in (cm-mv)  |
|-------------------|----------------------|---------|--------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------|------------------|-----------------------------|
|                   | 65 -                 | 95      | Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker geelgrijs |     |                                  |                  |                             |
|                   | 95 -                 | 120     | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel            |     |                                  |                  |                             |
|                   | 120 -                | 150     | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel                  |     |                                  |                  |                             |
| 017               | 0 -                  | 55      | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijs    |     |                                  |                  |                             |
|                   | 55 -                 | 95      | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige                 |     |                                  |                  |                             |
|                   | 95 -                 | 115     | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geeloranje           |     |                                  |                  | sterk roesthoudend, oerbank |
| 018               | 0 -                  | 30      | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijs    |     |                                  |                  |                             |
|                   | 30 -                 | 100     | Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker geelgrijs |     |                                  |                  | geroerd profiel             |
|                   | 100 -                | 120     | Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, neutraalbruin    |     |                                  |                  | sterk puinhoudend           |
|                   | 120 -                | 150     | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin                    |     |                                  |                  | zwak roesthoudend           |
| 019               | 0 -                  | 70      | Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijs    |     |                                  |                  | zwak wortelhoudend          |
|                   | 70 -                 | 95      | Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, neutraalgrijs    |     |                                  |                  | zwak wortelhoudend          |
|                   | 95 -                 | 120     | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geeloranje           |     |                                  |                  | matig roesthoudend, oerbank |

**Boring: 001**

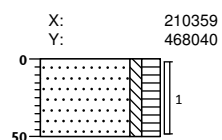
|      |                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                                   |
| (55) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor                     |
| 55   |                                                                                           |
| (25) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor                    |
| 80   |                                                                                           |
| (35) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, donker bruinrood, Edelmanboor, oerbank |
| 115  |                                                                                           |
| (40) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor               |
| 155  |                                                                                           |
| (45) | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor                  |
| 200  |                                                                                           |

**Boring: 002**

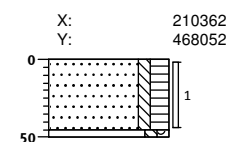
|      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                               |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor |
| 50   |                                                                       |

**Boring: 003**

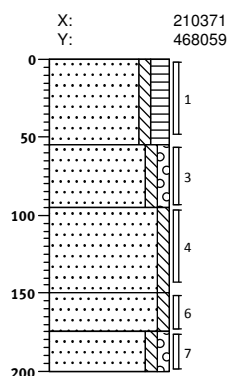
|      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                               |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor |
| 50   |                                                                       |

**Boring: 004**

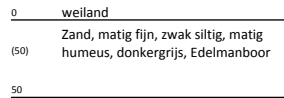
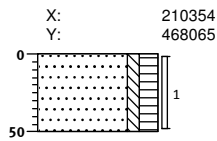
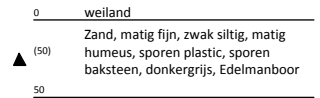
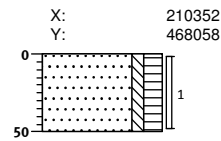
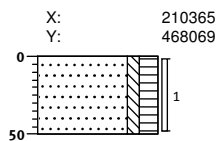
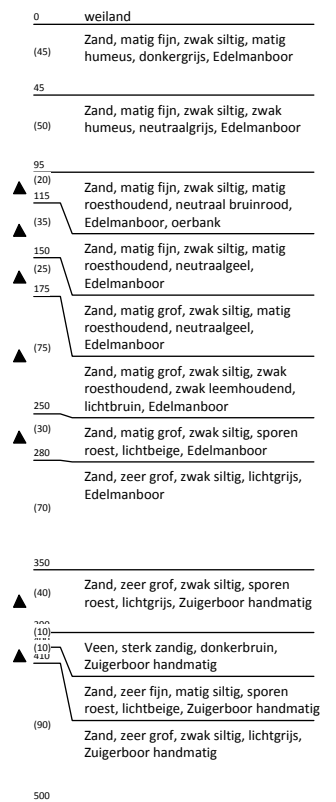
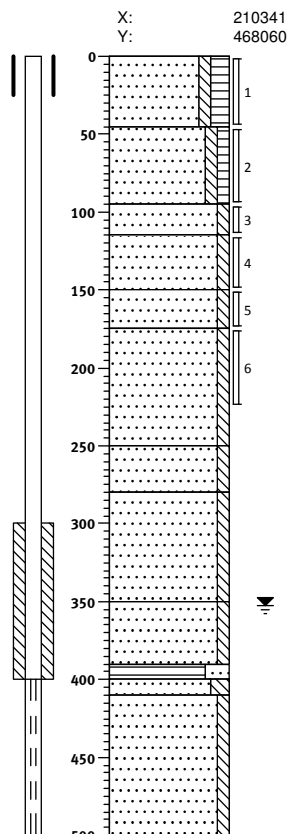
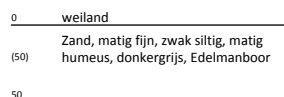
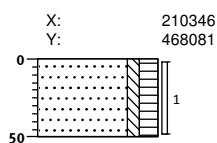
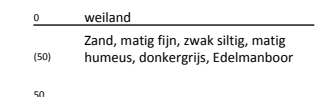
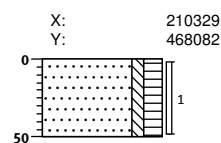
|      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                               |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor |
| 50   |                                                                       |

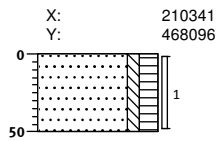
**Boring: 005**

|      |                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                 |
| (45) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor   |
| (5)  | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor |

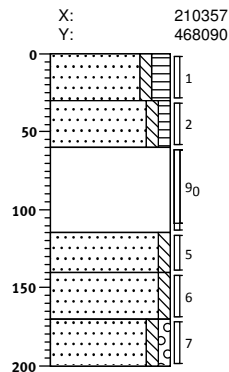
**Boring: 006**

|      |                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                                                                      |
| (55) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor                                        |
| 55   |                                                                                                              |
| (40) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgeel, Edelmanboor                                       |
| 95   |                                                                                                              |
| (55) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor                                     |
| 150  |                                                                                                              |
| (25) | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor                                     |
| 175  |                                                                                                              |
| (25) | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, zwak leemhoudend, neutraalgeel, Edelmanboor |
| 200  |                                                                                                              |

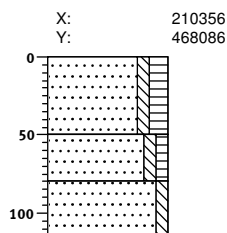
**Boring: 007****Boring: 008****Boring: 009****Boring: 010****Boring: 011****Boring: 012**

**Boring: 013**

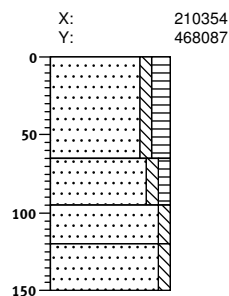
|      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 0    | weiland                                                               |
| (50) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor |
| 50   |                                                                       |

**Boring: 014**

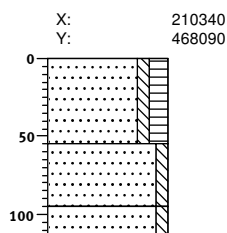
|        |                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | weiland                                                                                                                                                                                         |
| (30)   | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Graven                                                                                                                                |
| 30     |                                                                                                                                                                                                 |
| (30)   | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelgrijs, Graven, geroerd profiel                                                                                                           |
| 60     |                                                                                                                                                                                                 |
| ▲ (55) | Uiterst puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak slakhoudend, neutraalbruin, Graven, 17 % bodemvocht, sterk zandhoudend, 60% bodemvreemd materiaal, 50% > 16mm, asbestverdacht materiaal (13 gram) |
| 115    |                                                                                                                                                                                                 |
| ▲ (25) |                                                                                                                                                                                                 |
| 140    |                                                                                                                                                                                                 |
| ▲ (30) |                                                                                                                                                                                                 |
| 170    |                                                                                                                                                                                                 |
| ▲ (30) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor                                                                                                                    |
| 200    |                                                                                                                                                                                                 |
|        | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel, Edelmanboor                                                                                                                        |
|        | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, zwak leemhoudend, lichtgeel, Edelmanboor                                                                                       |

**Boring: 015**

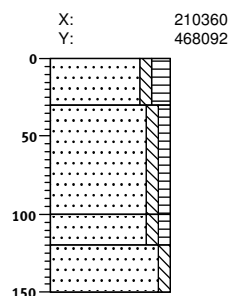
|        |                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| 0      | weiland                                                                    |
| (50)   | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor      |
| 50     |                                                                            |
| (30)   | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgeelgrijs, Edelmanboor |
| 80     |                                                                            |
| ▲ (35) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor  |
| 115    |                                                                            |

**Boring: 016**

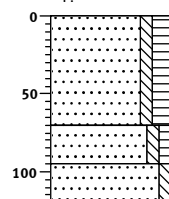
|        |                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | weiland                                                                                                             |
|        | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor                                               |
| (65)   |                                                                                                                     |
| 65     |                                                                                                                     |
| (30)   | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelgrijs, Edelmanboor, geroerd profiel                          |
| 95     |                                                                                                                     |
| ▲ (25) |                                                                                                                     |
| 120    |                                                                                                                     |
| ▲ (30) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraal bruingeel, Edelmanboor, geroerd profiel |
| 150    |                                                                                                                     |
|        | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor                                         |

**Boring: 017**

|        |                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | weiland                                                                                      |
| (55)   | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor                        |
| 55     |                                                                                              |
| (40)   | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor                                    |
| 95     |                                                                                              |
| ▲ (20) |                                                                                              |
| 115    | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal geeloranje, Edelmanboor, oerbank |

**Boring: 018**

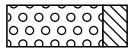
|        |                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | weiland                                                                               |
| (30)   | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Graven                      |
| 30     |                                                                                       |
|        | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelgrijs, Graven, geroerd profiel |
| (70)   |                                                                                       |
| 100    |                                                                                       |
| ▲ (20) |                                                                                       |
| 120    |                                                                                       |
| ▲ (30) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, neutraalbruin, Graven  |
| 150    |                                                                                       |
|        | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor             |

**Boring: 019**X: 210360  
Y: 468097

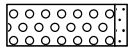
|        |                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | weiland                                                                                      |
| ▲ (70) | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs, Edelmanboor    |
| 70     |                                                                                              |
| ▲ (25) | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor   |
| 95     |                                                                                              |
| ▲ (25) |                                                                                              |
| 120    | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal geeloranje, Edelmanboor, oerbank |

## Legenda (conform NEN 5104)

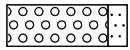
### grind



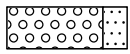
Grind, siltig



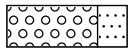
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

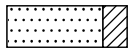


Grind, sterk zandig

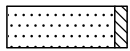


Grind, uiterst zandig

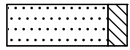
### zand



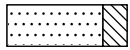
Zand, kleiig



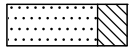
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

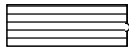


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

### veen



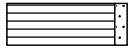
Veen, mineraalarm



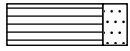
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

### peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand  
gemiddelde grondwaterstand  
laagste grondwaterstand

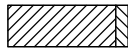
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

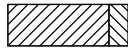
grind afdichting

filter

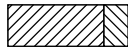
### klei



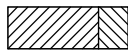
Klei, zwak siltig



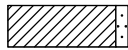
Klei, matig siltig



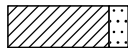
Klei, sterk siltig



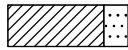
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

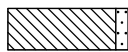


Klei, matig zandig

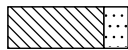


Klei, sterk zandig

### leem

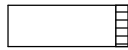


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen



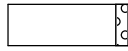
zwak humeus



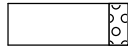
matig humeus



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

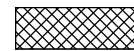
- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

### monsters

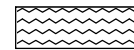
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- volumering

### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

## Bijlage 3: Getoetste waarden grond en grondwater inclusief normwaarden

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

| Grondmonster                             |               | MM01                          |                     |       | MM02                          |                     |       | MM03                          |                     |       |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode                          |               | 2014138761                    |                     |       | 2014138761                    |                     |       | 2014138761                    |                     |       |
| Boring(en)                               |               | 009, 010, 012, 013, 014       |                     |       | 002, 003, 004, 005, 007       |                     |       | 001, 006, 010                 |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |               | 0,00 - 0,50                   |                     |       | 0,00 - 0,50                   |                     |       | 0,45 - 0,95                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds          | 4,1                           |                     |       | 4,6                           |                     |       | 2,5                           |                     |       |
| Lutum                                    | % ds          | 2,0                           |                     |       | 2,0                           |                     |       | 2,0                           |                     |       |
| Datum van toetsing                       |               | 10-12-2014                    |                     |       | 10-12-2014                    |                     |       | 10-12-2014                    |                     |       |
| Monsterconclusie                         |               | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                          |               | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |               |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds      | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |       | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |       | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |       |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds      | <0,2                          | <0,2                | -0,03 | <0,2                          | <0,2                | -0,03 | <0,2                          | <0,2                | -0,03 |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds      | <3                            | <7                  | -0,05 | <3                            | <7                  | -0,05 | <3                            | <7                  | -0,05 |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds      | 13                            | 25                  | -0,1  | 9,2                           | 17,5                | -0,15 | <5                            | <7                  | -0,22 |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds      | 0,055                         | 0,078               | -0    | 0,094                         | 0,132               | -0    | <0,05                         | <0,05               | -0    |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds      | 21                            | 32                  | -0,04 | 21                            | 32                  | -0,04 | <10                           | <11                 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds      | <1,5                          | <1,1                | -0    | <1,5                          | <1,1                | -0    | <1,5                          | <1,1                | -0    |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds      | <4                            | <8                  | -0,42 | <4                            | <8                  | -0,42 | <4                            | <8                  | -0,42 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds      | 24                            | 54                  | -0,15 | 22                            | 49                  | -0,16 | <20                           | <33                 | -0,18 |
| <b>PAK</b>                               |               |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds      | 0,073                         | 0,073               |       | 0,054                         | 0,054               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds      | 0,059                         | 0,059               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       | <0,05                         | <0,04               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds      |                               | 0,41                | -0,03 |                               | 0,37                | -0,03 |                               | <0,35               | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto)  | mg/kg ds      | 0,41                          |                     |       | 0,37                          |                     |       | 0,35                          |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |               |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds      | <3                            | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                            | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                            | 8 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds      | <5                            | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds      | <5                            | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds      | <11                           | 19 <sup>(6)</sup>   |       | <11                           | 17 <sup>(6)</sup>   |       | <11                           | 31 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds      | 8,3                           | 20,2 <sup>(6)</sup> |       | <5                            | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds      | <6                            | 10 <sup>(6)</sup>   |       | <6                            | 9 <sup>(6)</sup>    |       | <6                            | 17 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds      | <35                           | <60                 | -0,03 | <35                           | <53                 | -0,03 | <35                           | <98                 | -0,02 |
| <b>OVERIG</b>                            |               |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| Gloeirest                                | % (m/m)<br>ds | 95,9                          |                     |       | 95,3                          |                     |       | 97,4                          |                     |       |
| Droge stof                               | % m/m         | 87,8                          | 87,8 <sup>(6)</sup> |       | 87,1                          | 87,1 <sup>(6)</sup> |       | 91,3                          | 91,3 <sup>(6)</sup> |       |
| <b>PCB'S</b>                             |               |                               |                     |       |                               |                     |       |                               |                     |       |
| PCB 28                                   | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,003              |       |
| PCB 52                                   | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,003              |       |
| PCB 101                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,003              |       |
| PCB 118                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,003              |       |
| PCB 138                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,003              |       |
| PCB 153                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,003              |       |
| PCB 180                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,002              |       | <0,001                        | <0,003              |       |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds      |                               | <0,012              | -0,01 |                               | <0,011              | -0,01 |                               | <0,020              | 0     |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds      | 0,0049                        |                     |       | 0,0049                        |                     |       | 0,0049                        |                     |       |

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

|                                          |               |                               |                     |              |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------|--------------|
| Grondmonster                             |               | 14-3                          |                     |              |
| Certificaatcode                          |               | 2014138761                    |                     |              |
| Boring(en)                               |               | 014                           |                     |              |
| Traject (m -mv)                          |               | 0,60 - 1,10                   |                     |              |
| Humus                                    | % ds          | 2,4                           |                     |              |
| Lutum                                    | % ds          | 2,9                           |                     |              |
| Datum van toetsing                       |               | 10-12-2014                    |                     |              |
| Monsterconclusie                         |               | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |              |
|                                          |               | <b>Meetw</b>                  | <b>GSSD</b>         | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                           |               |                               |                     |              |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds      | <20                           | <49 <sup>(6)</sup>  |              |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds      | <0,2                          | <0,2                | -0,03        |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds      | <3                            | <7                  | -0,05        |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds      | <5                            | <7                  | -0,22        |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds      | 0,11                          | 0,16                | 0            |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds      | 36                            | 55                  | 0,01         |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds      | <1,5                          | <1,1                | -0           |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds      | <4                            | <8                  | -0,42        |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds      | <20                           | <31                 | -0,19        |
| <b>PAK</b>                               |               |                               |                     |              |
| Naftaleen                                | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| Anthraceen                               | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| Chryseen                                 | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds      | <0,05                         | <0,04               |              |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds      |                               | <0,35               | -0,03        |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)     | mg/kg ds      | 0,35                          |                     |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |               |                               |                     |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds      | <3                            | 9 <sup>(6)</sup>    |              |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds      | <5                            | 15 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds      | <5                            | 15 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds      | <11                           | 32 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds      | 7,1                           | 29,6 <sup>(6)</sup> |              |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds      | <6                            | 18 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds      | <35                           | <102                | -0,02        |
| <b>OVERIG</b>                            |               |                               |                     |              |
| Gloeirest                                | % (m/m)<br>ds | 97,4                          |                     |              |
| Droge stof                               | % m/m         | 87,9                          | 87,9 <sup>(6)</sup> |              |
| <b>PCB'S</b>                             |               |                               |                     |              |
| PCB 28                                   | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,003              |              |
| PCB 52                                   | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,003              |              |
| PCB 101                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,003              |              |
| PCB 118                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,003              |              |
| PCB 138                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,003              |              |
| PCB 153                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,003              |              |
| PCB 180                                  | mg/kg ds      | <0,001                        | <0,003              |              |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds      |                               | <0,020              | 0            |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds      | 0,0049                        |                     |              |

< : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.1 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                              |          | AW   | WO   | IND | I    |
|----------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                               |          |      |      |     |      |
| Cadmium [Cd]                                 | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt [Co]                                  | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper [Cu]                                   | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik [Hg]                                    | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood [Pb]                                    | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen [Mo]                               | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel [Ni]                                  | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink [Zn]                                    | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                                   |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                                  | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                      | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| <b>PCB'S</b>                                 |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                                  | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      |                             |                          |              |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| Watermonster                             |      | 010-1-1                     |                          |              |
| Datum                                    |      | 3-12-2014                   |                          |              |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 4,00 - 5,00                 |                          |              |
| Datum van toetsing                       |      | 10-12-2014                  |                          |              |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                          |              |
|                                          |      | <b>Meetw</b>                | <b>GSSD</b>              | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                          |              |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 65                          | 65                       | 0,03         |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,05        |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | <2                          | <1                       | -0,24        |
| Koper [Cu]                               | µg/l | <2                          | <1                       | -0,23        |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | <0,05                       | <0,04                    | -0,04        |
| Lood [Pb]                                | µg/l | <2                          | <1                       | -0,23        |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | <2                          | <1                       | -0,01        |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | 7,7                         | 7,7                      | -0,12        |
| Zink [Zn]                                | µg/l | <10                         | <7                       | -0,08        |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                          |              |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0           |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01        |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,03        |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |              |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |              |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                    | 0            |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                | µg/l | 0,21                        |                          |              |
| BTEX (som)                               | µg/l | <0,9                        | 0,6 <sup>(6)</sup>       |              |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,02        |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |              |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                          |              |
| Naftaleen                                | µg/l | <0,02                       | <0,01                    | 0            |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |              |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                             |                          |              |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |              |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |              |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |              |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                    | -0           |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                          |              |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | 0            |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01        |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,01         |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0            |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,05        |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01        |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,02        |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0            |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0            |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,01         |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |              |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |              |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                    | 0,01         |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)     | µg/l | 0,14                        |                          |              |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,02         |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>     |              |
| CKW (som)                                | µg/l | <1,6                        |                          |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                          |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | 5,3                         | 5,3 <sup>(6)</sup>       |              |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | 12                          | 12 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C16 - C21                  | µg/l | <8                          | 6 <sup>(6)</sup>         |              |
| Minerale olie C21 - C30                  | µg/l | <15                         | 11 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C30 - C35                  | µg/l | <8                          | 6 <sup>(6)</sup>         |              |
| Minerale olie C35 - C40                  | µg/l | <8                          | 6 <sup>(6)</sup>         |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                      | -0,03        |

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.1 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Koper [Cu]                               | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood [Pb]                                | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Zink [Zn]                                | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |      |        |            |      |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |

## Bijlage 4: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

**Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
|-----------------------------------------|------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Grondmonster                            |            | MM01              |                     | MM02              |                     | MM03              |                     |
| Humus (% ds)                            |            | 4,1               |                     | 4,6               |                     | 2,5               |                     |
| Lutum (% ds)                            |            | 2,0               |                     | 2,0               |                     | 2,0               |                     |
| Datum van toetsing                      |            | 11-12-2014        |                     | 11-12-2014        |                     | 11-12-2014        |                     |
| Monster getoetst als                    |            | partij            |                     | partij            |                     | partij            |                     |
| Bodemklasse monster                     |            | Altijd toepasbaar |                     | Altijd toepasbaar |                     | Altijd toepasbaar |                     |
| Samenstelling monster                   |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
|                                         |            | Meetw             | GSSD                | Meetw             | GSSD                | Meetw             | GSSD                |
| METALEN                                 |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| Barium [Ba]                             | mg/kg ds   | <20               | <54 <sup>(6)</sup>  | <20               | <54 <sup>(6)</sup>  | <20               | <54 <sup>(6)</sup>  |
| Cadmium [Cd]                            | mg/kg ds   | <0,2              | <0,2                | <0,2              | <0,2                | <0,2              | <0,2                |
| Kobalt [Co]                             | mg/kg ds   | <3                | <7                  | <3                | <7                  | <3                | <7                  |
| Koper [Cu]                              | mg/kg ds   | 13                | 25                  | 9,2               | 17,5                | <5                | <7                  |
| Kwik [Hg]                               | mg/kg ds   | 0,055             | 0,078               | 0,094             | 0,132               | <0,05             | <0,05               |
| Lood [Pb]                               | mg/kg ds   | 21                | 32                  | 21                | 32                  | <10               | <11                 |
| Molybdeen [Mo]                          | mg/kg ds   | <1,5              | <1,1                | <1,5              | <1,1                | <1,5              | <1,1                |
| Nikkel [Ni]                             | mg/kg ds   | <4                | <8                  | <4                | <8                  | <4                | <8                  |
| Zink [Zn]                               | mg/kg ds   | 24                | 54                  | 22                | 49                  | <20               | <33                 |
|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| PAK                                     |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| Naftaleen                               | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| Fenanthreen                             | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| Anthraceen                              | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| Fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0,073             | 0,073               | 0,054             | 0,054               | <0,05             | <0,04               |
| Benzo(a)anthraceen                      | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| Chryseen                                | mg/kg ds   | 0,059             | 0,059               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| Benzo(k)fluorantheen                    | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| Benzo(a)pyreen                          | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                    | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               | <0,05             | <0,04               |
| PAK 10 VROM                             | mg/kg ds   | 0,41              |                     | 0,37              |                     | <0,35             |                     |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 facto  | mg/kg ds   | 0,41              |                     | 0,37              |                     | 0,35              |                     |
|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| OVERIGE<br>(ORGANISCHE)<br>VERBINDINGEN |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| Minerale olie C10 - C12                 | mg/kg ds   | <3                | 5 <sup>(6)</sup>    | <3                | 5 <sup>(6)</sup>    | <3                | 8 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C12 - C16                 | mg/kg ds   | <5                | 9 <sup>(6)</sup>    | <5                | 8 <sup>(6)</sup>    | <5                | 14 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C16 - C21                 | mg/kg ds   | <5                | 9 <sup>(6)</sup>    | <5                | 8 <sup>(6)</sup>    | <5                | 14 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C21 - C30                 | mg/kg ds   | <11               | 19 <sup>(6)</sup>   | <11               | 17 <sup>(6)</sup>   | <11               | 31 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C30 - C35                 | mg/kg ds   | 8,3               | 20,2 <sup>(6)</sup> | <5                | 8 <sup>(6)</sup>    | <5                | 14 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C35 - C40                 | mg/kg ds   | <6                | 10 <sup>(6)</sup>   | <6                | 9 <sup>(6)</sup>    | <6                | 17 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C10 - C40                 | mg/kg ds   | <35               | <60                 | <35               | <53                 | <35               | <98                 |
|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| OVERIG                                  |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| Gloeirest                               | % (m/m) ds | 95,9              |                     | 95,3              |                     | 97,4              |                     |
| Droge stof                              | % m/m      | 87,8              | 87,8 <sup>(6)</sup> | 87,1              | 87,1 <sup>(6)</sup> | 91,3              | 91,3 <sup>(6)</sup> |
|                                         |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| PCB'S                                   |            |                   |                     |                   |                     |                   |                     |
| PCB 28                                  | mg/kg ds   | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,003              |
| PCB 52                                  | mg/kg ds   | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,003              |
| PCB 101                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,003              |
| PCB 118                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,003              |
| PCB 138                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,003              |
| PCB 153                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,003              |
| PCB 180                                 | mg/kg ds   | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,002              | <0,001            | <0,003              |
| PCB (som 7)                             | mg/kg ds   | <0,012            |                     | <0,011            |                     | <0,020            |                     |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)               | mg/kg ds   | 0,0049            |                     | 0,0049            |                     | 0,0049            |                     |

**Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

|                                          |            |                   |                     |
|------------------------------------------|------------|-------------------|---------------------|
| Grondmonster                             |            | 14-3              |                     |
| Humus (% ds)                             |            | 2,4               |                     |
| Lutum (% ds)                             |            | 2,9               |                     |
| Datum van toetsing                       |            | 11-12-2014        |                     |
| Monster getoetst als                     |            | partij            |                     |
| Bodemklasse monster                      |            | Altijd toepasbaar |                     |
| Samenstelling monster                    |            |                   |                     |
|                                          |            | <b>Meetw</b>      | <b>GSSD</b>         |
| <b>METALEN</b>                           |            |                   |                     |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds   | <20               | <49 <sup>(6)</sup>  |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds   | <0,2              | <0,2                |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds   | <3                | <7                  |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds   | <5                | <7                  |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds   | <b>0,11</b>       | <b>0,16</b>         |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds   | <b>36</b>         | <b>55</b>           |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds   | <1,5              | <1,1                |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds   | <4                | <8                  |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds   | <20               | <31                 |
| <b>PAK</b>                               |            |                   |                     |
| Naftaleen                                | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| Anthraceen                               | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| Chryseen                                 | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds   | <0,05             | <0,04               |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds   |                   | <0,35               |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)     | mg/kg ds   | 0,35              |                     |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                   |                     |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   | <3                | 9 <sup>(6)</sup>    |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   | <5                | 15 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   | <5                | 15 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   | <11               | 32 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   | 7,1               | 29,6 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   | <6                | 18 <sup>(6)</sup>   |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds   | <35               | <102                |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                   |                     |
| Gloeirest                                | % (m/m) ds | 97,4              |                     |
| Droge stof                               | % m/m      | 87,9              | 87,9 <sup>(6)</sup> |
| <b>PCB'S</b>                             |            |                   |                     |
| PCB 28                                   | mg/kg ds   | <0,001            | <0,003              |
| PCB 52                                   | mg/kg ds   | <0,001            | <0,003              |
| PCB 101                                  | mg/kg ds   | <0,001            | <0,003              |
| PCB 118                                  | mg/kg ds   | <0,001            | <0,003              |
| PCB 138                                  | mg/kg ds   | <0,001            | <0,003              |
| PCB 153                                  | mg/kg ds   | <0,001            | <0,003              |
| PCB 180                                  | mg/kg ds   | <0,001            | <0,003              |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds   |                   | <0,020              |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | mg/kg ds   | 0,0049            |                     |

< : kleiner dan de detectielimiet  
8,88 : <= Achtergrondwaarde  
8,88 : Wonen  
8,88 : Industrie  
8,88 : Niet toepasbaar > Industrie  
8,88 : Niet toepasbaar > Interventiewaarde  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : verhoogde rapportagegrens  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.1 -

**Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

|                                              |          | AW   | WO   | IND | I    |
|----------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                               |          |      |      |     |      |
| Cadmium [Cd]                                 | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt [Co]                                  | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper [Cu]                                   | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik [Hg]                                    | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood [Pb]                                    | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen [Mo]                               | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel [Ni]                                  | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink [Zn]                                    | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                                   |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                                  | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                      | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| <b>PCB'S</b>                                 |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                                  | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |

## Bijlage 5: Toetsing asbest

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

rev 02, december 2012

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van puin

2000 kg/m<sup>3</sup>

Plaatmateriaal in grond

materiaal A  
materiaal B  
materiaal C  
materiaal D  
materiaal E

Soort

Golfplaat

concentratie serpentijnasbest %

ondergrens gemiddeld bovengrens

10 12,5 15

concentratie amfiboolasbest %

ondergrens gemiddeld bovengrens

Gemeten asbestconcentraties

gewogen conc. asbest in fractie <16 mm OG 0 mg/kg  
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm GEM 0 mg/kg  
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm BG 0 mg/kg  
massa veldvochtig monster 25,955 kg  
massa gedroogd monster 22,819 kg

Inspectie zekerheid

Golfplaat

1 stuks

%

gram

Volume geïnspecteerde partij

0,0495 m<sup>3</sup>

Percentage puin

60 % massa

Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest 18,7 mg/kg  
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest 0,0 mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm OG 14,9 mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm GEM 18,7 mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm BG 22,4 mg/kg

Totaal ondergrens

Totaal gemiddeld

Totaal bovengrens

14,9 mg/kg

18,7 mg/kg

22,4 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

gewogen conc. asbest in fractie <16 mm OG - mg/kg  
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm GEM - mg/kg  
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm BG - mg/kg  
massa veldvochtig monster - kg  
massa gedroogd monster - kg

Inspectie zekerheid

Golfplaat

stuks

%

gram

Volume geïnspecteerde partij

m<sup>3</sup>

Percentage puin

% massa

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm OG mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm GEM mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm BG mg/kg

Totaal ondergrens

Totaal gemiddeld

Totaal bovengrens

mg/kg

mg/kg

mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

gewogen conc. asbest in fractie <16 mm OG - mg/kg  
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm GEM - mg/kg  
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm BG - mg/kg  
massa veldvochtig monster - kg  
massa gedroogd monster - kg

Inspectie zekerheid

Golfplaat

stuks

%

gram

Volume geïnspecteerde partij

m<sup>3</sup>

Percentage puin

% massa

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm OG mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm GEM mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm BG mg/kg

Totaal ondergrens

Totaal gemiddeld

Totaal bovengrens

mg/kg

mg/kg

mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

gewogen conc. asbest in fractie <16 mm OG - mg/kg  
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm GEM - mg/kg  
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm BG - mg/kg  
massa veldvochtig monster - kg  
massa gedroogd monster - kg

Inspectie zekerheid

Golfplaat

stuks

%

gram

Volume geïnspecteerde partij

m<sup>3</sup>

Percentage puin

% massa

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg  
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm OG mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm GEM mg/kg  
Gewogen concentratie asbest >16 mm BG mg/kg

Totaal ondergrens

Totaal gemiddeld

Totaal bovengrens

mg/kg

mg/kg

mg/kg

Toetsing homogeniteit voor berekening zie blad 3

Er is sprake van een homogene ruimtelijke eenheid. Dit betekent dat het gemiddelde gehalte bepalend is.

Eindoordeel gehalte voor de ruimtelijke eenheid is

mg/kg

## Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

rev 02, december 2012

### Berekening totale gewogen asbestconcentratie per sleuf

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen

Indien, conform de NEN 5897, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in het puin, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

|            |   |                                                                                                                                          |
|------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $C_{m,i}$  | = | $\Sigma(M_k \%_{k,i}/100)/(V*ns*Ma/Mv)$                                                                                                  |
| $C_{m,i}$  | = | waarin                                                                                                                                   |
| $C_{m,i}$  | = | concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg) |
| $M_k$      | = | massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)                                                                                          |
| $\%_{k,i}$ | = | gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)                                                                 |
| $V$        | = | volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m <sup>3</sup> )                                                        |
| $ns$       | = | stortgewicht van het materiaal (kg/m <sup>3</sup> )                                                                                      |
| $Ma$       | = | massa van het gedroogde analysemonster (kg)                                                                                              |
| $Mv$       | = | massa van het veldvochtige analysemonster (kg)                                                                                           |

## Bijlage 6: Analysecertificaten

Antea Group  
T.a.v. E. Volman  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analysecertificaat

Datum: 03-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014138761/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 275891                         |
| Uw projectnaam           | Deventerweg/ Groeneweg Gorssel |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 26-11-2014                     |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                |                          |                  |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | 275891                         | Certificaatnummer/Versie | 2014138761/1     |
| Uw projectnaam           | Deventerweg/ Groeneweg Gorssel | Startdatum               | 26-11-2014       |
| Uw ordernummer           |                                | Rapportagedatum          | 03-12-2014/09:36 |
|                          |                                | Bijlage                  | A,B,C            |
| Monsternemer             | Erik Wechstapel                | Pagina                   | 1/2              |
| Monstermatrix            | Grond; Grond (AS3000)          |                          |                  |
| Projectcode              | 2702 - Energie                 |                          |                  |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 87.9       | 87.8       | 87.1       | 91.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.4        | 4.1        | 4.6        | 2.5        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 97.4       | 95.9       | 95.3       | 97.4       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.9        | <2.0       | <2.0       | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | 13         | 9.2        | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.11       | 0.055      | 0.094      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 36         | 21         | 21         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | 24         | 22         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.1        | 8.3        | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                    | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 014 (60-110)                                           | 26-Nov-2014       | 8372381     |
| 2   | 009 (0-50) 010 (0-45) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-30) | 26-Nov-2014       | 8372382     |
| 3   | 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-45) 007 (0-50) | 26-Nov-2014       | 8372383     |
| 4   | 001 (55-80) 006 (55-95) 010 (45-95)                    | 26-Nov-2014       | 8372384     |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                |                          |                  |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | 275891                         | Certificaatnummer/Versie | 2014138761/1     |
| Uw projectnaam           | Deventerweg/ Groeneweg Gorssel | Startdatum               | 26-11-2014       |
| Uw ordernummer           |                                | Rapportagedatum          | 03-12-2014/09:36 |
|                          |                                | Bijlage                  | A, B, C          |
| Monsternemer             | Erik Wechstapel                | Pagina                   | 2/2              |
| Monstermatrix            | Grond; Grond (AS3000)          |                          |                  |
| Projectcode              | 2702 - Energie                 |                          |                  |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | 0.073                | 0.054                | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 0.059                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.41                 | 0.37                 | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving                                    | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 014 (60-110)                                           | 26-Nov-2014       | 8372381     |
| 2   | 009 (0-50) 010 (0-45) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-30) | 26-Nov-2014       | 8372382     |
| 3   | 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-45) 007 (0-50) | 26-Nov-2014       | 8372383     |
| 4   | 001 (55-80) 006 (55-95) 010 (45-95)                    | 26-Nov-2014       | 8372384     |



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014138761/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving              |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|----------------------------------|
| 8372381     | 014    | 3            | 60  | 110 | 0532069089 | 014 (60-110)                     |
| 8372382     | 010    | 1            | 0   | 45  | 0532069080 | 009 (0-50) 010 (0-45) 012 (0-50) |
| 8372382     | 012    | 1            | 0   | 50  | 0532069076 |                                  |
| 8372382     | 013    | 1            | 0   | 50  | 0532069078 |                                  |
| 8372382     | 014    | 1            | 0   | 30  | 0532069088 |                                  |
| 8372382     | 009    | 1            | 0   | 50  | 0532068776 |                                  |
| 8372383     | 002    | 1            | 0   | 50  | 0532068788 | 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) |
| 8372383     | 003    | 1            | 0   | 50  | 0532068780 |                                  |
| 8372383     | 004    | 1            | 0   | 50  | 0532068779 |                                  |
| 8372383     | 005    | 1            | 0   | 45  | 0532068787 |                                  |
| 8372383     | 007    | 1            | 0   | 50  | 0532068777 |                                  |
| 8372384     | 010    | 2            | 45  | 95  | 0532069079 | 001 (55-80) 006 (55-95) 010 (45  |
| 8372384     | 001    | 3            | 55  | 80  | 0532069317 |                                  |
| 8372384     | 006    | 3            | 55  | 95  | 0532068783 |                                  |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014138761/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014138761/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof (gloeirest)    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Lutum (fractie < 2 µm)         | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978           |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK (10 VR0M)                  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Monsternummer: 14-212321

Rapportnummer: 1411-3836\_01

## RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

## Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

## Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1411-3836  
**Ordernummer opdrachtgever** 275891  
**Opdrachtgever** Antea Nederland Almere  
 Postbus 10044  
 1301 AA Almere-Stad  
**Datum order** 27-11-2014  
**Datum analyse** 15-12-2014  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** 846271325  
**Barcode** r009077710, r009077708  
**Datum monstername**  
**Adres monstername** Deventerweg/Groeneweg te Gorssel  
**Monsternamepunt** 60-115  
**Opmerking** AMM01  
**Soort monster** Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,955

|          | Gewicht | Gew mat | N | Percentage<br>grond<br>onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet<br>hechtgebonden | Totaal |
|----------|---------|---------|---|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------------------|--------|
|          | kg      | gram    |   | %                                 | mg         | mg      | mg          | mg            | mg                    | mg     |
| > 16 mm  | 0,000   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 8-16 mm  | 0,396   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 4-8 mm   | 0,596   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 2-4 mm   | 0,578   | 0,000   | 0 | 100,0                             | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 1-2 mm   | 0,890   | 0,000   | 0 | 21,3                              | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| 0,5-1 mm | 5,135   | 0,000   | 0 | 5,4                               | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| < 0,5 mm | 15,225  | 0,000   | 0 | -                                 | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |
| Totaal   | 22,819  | 0,000   | 0 |                                   | -          | -       | -           | -             | -                     | -      |

|                            | Totaal<br>Chrysotiel | Totaal<br>Amosiet | Totaal<br>Crocidoliet | Totaal<br>hechtgebonden | Totaal niet<br>hechtgebonden | Totaal asbest |
|----------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|---------------|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | <1,0          |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | -             |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | -                    | -                 | -                     | -                       | -                            | -             |

Droge stof 87,9 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw  
Labcoördinator

**Monsternummer:** 14-212321

Rapportnummer: 1411-3836\_01

|                                      |                                                                |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Ordernummer RPS</b>               | 1411-3836                                                      |
| <b>Ordernummer opdrachtgever</b>     | 275891                                                         |
| <b>Opdrachtgever</b>                 | Antea Nederland Almere<br>Postbus 10044<br>1301 AA Almere-Stad |
| <b>Datum order</b>                   | 27-11-2014                                                     |
| <b>Datum analyse</b>                 | 15-12-2014                                                     |
| <b>Monstergegevens afkomstig van</b> | Opdrachtgever                                                  |
| <b>Monsternummer opdrachtgever</b>   | 846271325                                                      |
| <b>Barcode</b>                       | r009077710, r009077708                                         |
| <b>Datum monstername</b>             |                                                                |
| <b>Adres monstername</b>             | Deventerweg/Groeneweg te Gorssel                               |
| <b>Monsternamepunt</b>               | 60-115                                                         |
| <b>Opmerking</b>                     | AMM01                                                          |
| <b>Soort monster</b>                 | Puin                                                           |

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



# Analyse certificaat

Datum rapportage 28-11-2014

Rapportnummer: 1411-3854\_01

**Ordernummer RPS** 1411-3854  
**Ordernummer opdrachtgever** 275891  
**Opdrachtgever** Antea Nederland Almere  
Postbus 10044  
1301 AA Almere-Stad  
**Datum order** 27-11-2014  
**Datum analyse** 28-11-2014  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Start datum monstername**  
**Adres monstername** Deventerweg/ Groeneweg Gorssel  
**Aantal monsters** 1

## RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

## Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

## Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

| Monster nr. RPS | Monstergegevens opdrachtgever | Soort materiaal | Soort asbest+massa % bij benadering | Hecht-gebondenheid | Opmerking |
|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-----------|
| 14-202147       | 846271326 014-10 (0,6-1,15)   | Golfplaat       | Chrysotiel 10 - 15 %                | Goed               | AV        |

## Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator




Antea Group  
T.a.v. E. Volman  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

## Analyscertificaat

Datum: 09-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014141699/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 275891                         |
| Uw projectnaam           | Deventerweg/ Groeneweg Gorssel |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 03-12-2014                     |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 275891  
Uw projectnaam Deventerweg/ Groeneweg Gorssel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014141699/1  
Startdatum 03-12-2014  
Rapportagedatum 09-12-2014/15:50  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 1/2

Monsternemer  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)  
Projectcode 2702 - Energie

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 65                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 7.7                |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

**Nr. Monsteromschrijving**  
1 010-1-1 010 (400-500)

**Datum monstername** 03-Dec-2014  
**Monster nr.** 8381279

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 275891  
Uw projectnaam Deventerweg/ Groeneweg Gorssel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014141699/1  
Startdatum 03-12-2014  
Rapportagedatum 09-12-2014/15:50  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 2/2

Monsternemer  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)  
Projectcode 2702 - Energie

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | 5.3                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | 12                 |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <8.0               |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <8.0               |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <8.0               |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

Nr. **Monsteromschrijving**  
1 010-1-1 010 (400-500)

**Datum monstername** 03-Dec-2014  
**Monster nr.** 8381279

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014141699/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving   |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|-----------------------|
| 8381279     | 010    | 1            | 400 | 500 | 0800262340 | 010-1-1 010 (400-500) |
| 8381279     | 010    | 2            | 400 | 500 | 0691469927 |                       |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014141699/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014141699/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek   | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| Xylenen som AS3000             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Aromaten (BTEXN)               | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Barium (Ba)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Styreen                        | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChEtheen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS300           | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680   |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014141699/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse****Monster nr.**

Bij ingangscontrolle is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

8381279

**Eurofins Analytico B.V.**

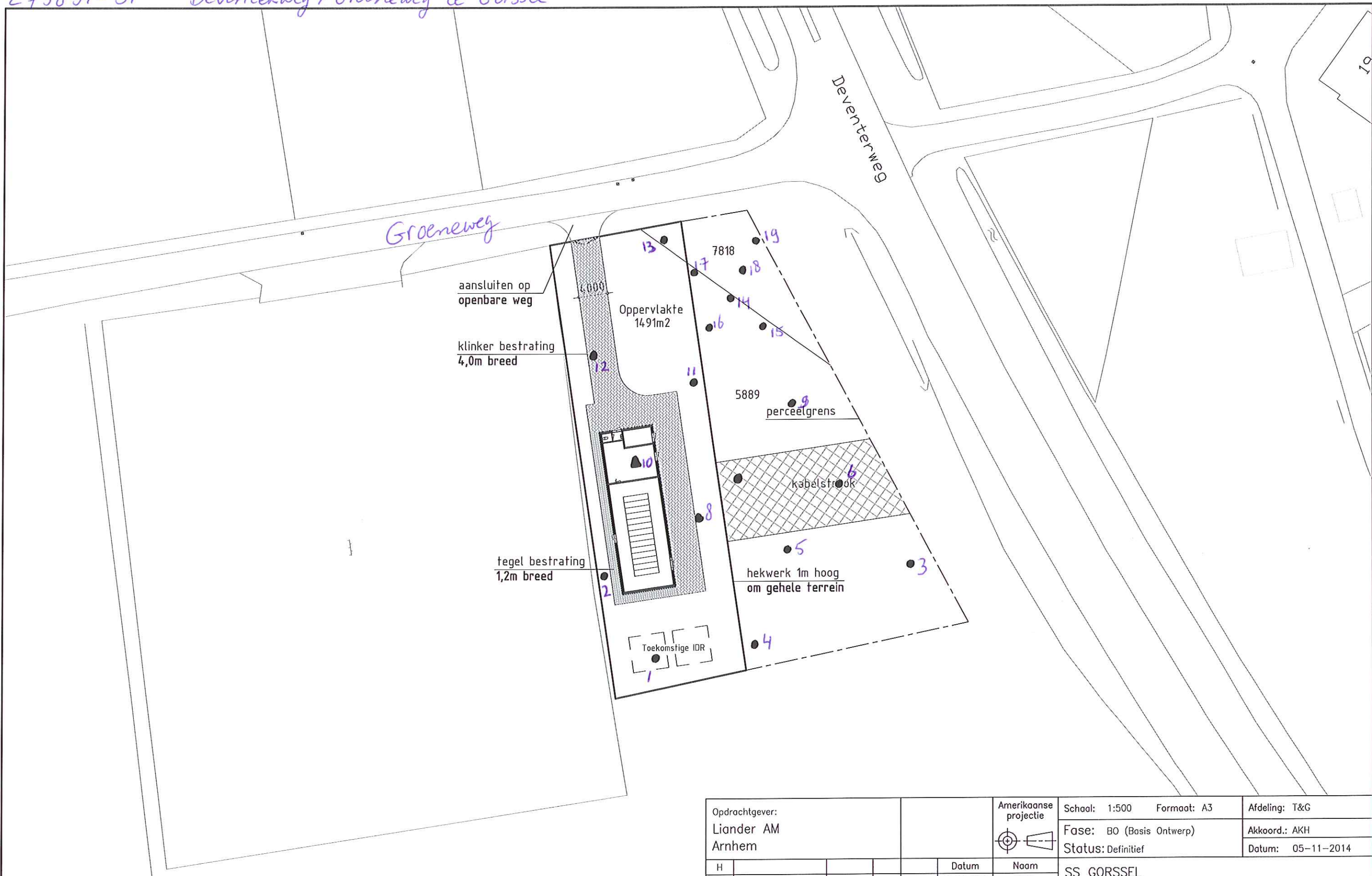
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

## Bijlage 7: Tekening



▲ = peilbuis  
● = boring met nummer

|                                        |           |       |      |                           |            |                          |                                                   |                   |
|----------------------------------------|-----------|-------|------|---------------------------|------------|--------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|
| Opdrachtgever:<br>Liander AM<br>Arnhem |           |       |      | Amerikaanse projectie<br> |            | Schaal: 1:500            | Formaat: A3                                       | Afdeling: T&G     |
|                                        |           |       |      |                           |            | Fase: BO (Basis Ontwerp) |                                                   | Akkoord.: AKH     |
|                                        |           |       |      |                           |            | Status: Definitief       |                                                   | Datum: 05-11-2014 |
| H                                      |           |       |      |                           | Datum      | Naam                     | SS GORSSEL<br>TERREIN INDELING<br>ONTWERPTEKENING |                   |
| G                                      |           |       |      | Get.                      | 04-11-2014 | MdW                      |                                                   |                   |
| F                                      |           |       |      | Gec.                      | 04-11-2014 | AKH                      |                                                   |                   |
| E                                      |           |       |      | Gez.                      | 04-11-2014 | VW                       |                                                   |                   |
| D                                      |           |       |      |                           |            |                          |                                                   |                   |
| C                                      |           |       |      | <b>REDDYN</b>             |            |                          | 15609                                             |                   |
| B                                      |           |       |      |                           |            |                          |                                                   |                   |
| A                                      |           |       |      |                           |            |                          |                                                   |                   |
| Rev.                                   | Wijziging | Datum | Get. | Oorspr.:                  | Verv.:     |                          |                                                   | Verv.door:        |