



Rapportnummer 10/03006/V/E/RE  
Projectcode E18675.01  
Datum 15 juli 2010

Opdrachtgever De heer H. Zieltjens  
Kersboompjesweg 1  
6369 WC Simpelveld

Contactpersoon ing. R.I.H. Eeken  
Aelmans Eco B.V. Milieukundig adviseur

Monsternamen door Bert Schrouff en G. Hamers  
Datum monsternamen 9 juli 2010

#### **Aelmans Eco B.V.**

Kerkstraat 4, Ubachsberg  
6367 JE Voerendaal  
T (045) 575 32 55  
F (045) 575 15 09

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260  
F (0475) 459 282

info@aelmans.com  
www.aelmans.com

KvK 14048216  
BTW 8022.45.262.B.01  
Bankrekening 15.48.06.137  
BIC RABONL2U  
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

#### **Medewerkers**

Ing. J.V.M. Aelmans  
Ing. H.E.J. Schrouff  
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Drs. L.M. Riga  
Ing. R.I.H. Eeken  
S.J.M. Pasmans  
G.A.P. Hamers

#### **Erkende monsternemers**

Ing. H.E.J. Schrouff  
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Drs. L.M. Riga  
G.A.P. Hamers

## **Verkennd bodemonderzoek Kersboompjesweg 1 te Simpelveld**



Op onze dienstverlening zijn de  
algemene voorwaarden van Aelmans  
ECO van toepassing die u vindt op  
www.aelmans.com.

## INHOUDSOPGAVE

|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INLEIDING</b>                                       | <b>1</b>  |
| <b>2.</b> | <b>VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE</b> | <b>3</b>  |
| 2.1.      | Vooronderzoek                                          | 3         |
| 2.2.      | Onderzoekshypothese                                    | 5         |
| 2.3.      | Onderzoeksstrategie                                    | 6         |
| <b>3.</b> | <b>OPZET VELDONDERZOEK</b>                             | <b>8</b>  |
| 3.1.      | Veldwerkzaamheden                                      | 8         |
| 3.2.      | Resultaten veldwerkzaamheden                           | 8         |
| <b>4.</b> | <b>RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE</b>     | <b>11</b> |
| 4.1.      | Toetsing van de analyseresultaten                      | 11        |
| 4.2.      | Interpretatie van de analyseresultaten                 | 13        |
| <b>5.</b> | <b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>                     | <b>15</b> |

|                  |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Figuur 1</b>  | <b>Ligging onderzoekslocatie</b>                         |
| <b>Figuur 2</b>  | <b>Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten</b> |
| <b>Bijlage 1</b> | <b>Analysecertificaten grond</b>                         |
| <b>Bijlage 2</b> | <b>Profielbeschrijving boorpunten</b>                    |
| <b>Bijlage 3</b> | <b>Getoetste analyseresultaten grond conform Wbb</b>     |
| <b>Bijlage 4</b> | <b>Getoetste analyseresultaten grond conform Bbk</b>     |
| <b>Bijlage 5</b> | <b>Verklaring van functiescheiding</b>                   |
| <b>Bijlage 6</b> | <b>Oriënterend onderzoek NS-emplacement Simpelveld</b>   |

## **1. INLEIDING**

### **Opdrachtverlening**

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heer H. Zieltjens het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten op het adres Kersboompjesweg 1 te Simpelveld.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder gemeente Simpelveld, sectie C, 2269.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt het realiseren van een uitbreiding van het woonhuis en een berging op voornoemd adres.

Hiertoe is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een bouwvergunning.

Naar aanleiding van de aanvraag van de bouwvergunning bleek dat het te onderzoeken perceel nog geen bestemming 'wonen' heeft. Op basis hiervan dient voor het realiseren van de uitbreiding en berging een bestemmingsplanwijziging artikel 19 conform de Wet ruimtelijke ordening plaats te vinden.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk de vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 5.

### **Doel van het onderzoek**

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is; vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

### **Opzet van het onderzoek en de rapportage**

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens VKB-protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- "Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN-5725);
- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

## **2. VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE**

### **2.1. Vooronderzoek**

#### **Algemene terreingegevens**

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een fragment van de topografische kaart (schaal 1:25.000) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terrein betreft een voormalige seinwachterswoning met bijbehorende opstallen en een paardenweide direct gelegen langs een spoorlijn (Simpelveld/Heerlen) deel uitmakende van het adres Kersboompjesweg 1 te Simpelveld. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein betreft circa 2.300 m<sup>2</sup>.

#### **Omgeving van het terrein**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidrand van de bebouwde kom van de gemeente Simpelveld en ten zuiden van het centrum van die gemeente.

De zuidwestzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de spoorlijn 'Simpelveld-Heerlen'. De noordoostzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de 'Bocholtzerweg'. De oostzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de 'Kersboompjesweg'. De noordwestzijde grenst aan een groenstrook.

De omgeving kan worden beschreven als buitengebied, grenzend aan een bedrijfsterrein.

#### **Vroeger en huidig gebruik**

Omtrent de historisch informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers welke voorhanden waren bij de gemeente Simpelveld.

Verleende bouwvergunningen:

- De woning gelegen op het perceel is van oudsher aanwezig (bouwvergunning niet aanwezig/bekend) en is in gebruik geweest als seinwachterswoning. Eveneens ligt er een schuur en een garage op het perceel;
- In 1977 is een bouwvergunning verleend voor het realiseren van een doucheruimte;
- In 1999 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van de woning met keermuur en scheidingswand.

#### **Bedrijfsmatige activiteiten**

Het perceel is in het verleden onderdeel geweest van het spooremlacement aan de Stationstraat. Het is niet uit te sluiten dat op onderhavig perceel bedrijfsmatige c.q. bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

#### **Bodemaspecten**

Er hebben op de locatie voor zover bekend geen brandstoftanks en/of andere bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden in het kader van de Hinderwet- en/of Wet milieubeheervergunning

### **Uitgevoerde bodemonderzoeken**

Door SBNS (Stichting Bodemsanering Nederlandse Spoorwegen) zijn in het verleden een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving plaatsgevonden:

1. Verkennend bodemonderzoek spoortraject 'Miljoenenlijntje d.d. juni/augustus 1993, koper, cadmium, lood, PAK, EOX en minerale olie zijn boven de voormalige A-waarde en zink boven de voormalige B-waarde aangetoond;
2. Oriënterend onderzoek NS-emplacement Simpelveld, d.d. september 2000, zie bijlage 6. Uit dit document kan worden opgemaakt dat de huidige onderzoekslocatie (benaming: woning met tuin) in het verleden ook is onderzocht en er geen aanleiding was voor vervolgonderzoek.

### **Asbest**

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (b.v. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

### **Terreininspectie**

Op 8 juli 2010 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik".

De locatie is deels verhard met grind, asfalt en klinkers (lees: terras/oprit/toegangspad) en deels onverhard (lees: gazon, braakliggend, groenstrook, gras/weiland). Aan het aardoppervlak bevinden zich geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen.

### **Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens**

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht en Heerlen, kaartbladen 61, 62 west, 62 oost, 1980.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Kunrade Breuk op een hoogte van circa 155 m+NAP.

Aan het maaiveld bevindt zich een circa 1 tot 10 meter dikke matig tot slecht doorlatende deklaag bestaande uit löss-/leemgronden (Formatie van Twente).

Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat uit een circa 10 tot 25 meter dikke laag. Deze laag bevat goed doorlatende grove grinden en zanden (terrasafzettingen van de Maas en de Formatie van Breda). Dit pakket staat grotendeels droog.

Hieronder bevindt zich een pakket zanden en kleien, behorende tot de Formaties van Rupel en Tongeren. De dikte van dit pakket varieert van 10 tot 100 meter. Deze laag wordt als weinig doorlatend beschouwd.

De kleilagen binnen voornoemd pakket zijn echter plaatselijk zandig ontwikkeld of erg dun (minder dan 5 meter), waardoor deze niet als geheel afsluitend worden beschouwd.

Onder deze weinig doorlatende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket, bestaande uit kalksteen (Formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen). De dikte van dit pakket bedraagt circa 100 meter.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 75 m+NAP. De grondwaterstand op de onderzoekslocatie bevindt zich dan ook op meer dan 5 m-mv.

De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordwestelijke richting.

De locatie is gelegen in het bodembeschermingsgebied "Mergelland". De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied.

## **2.2. Onderzoekshypothese**

### **Grond**

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd.

De onderzoekslocatie is echter gelegen in een diffuus verontreinigd gebied. Dit gebied is beschreven in een bodemkwaliteitskaart behorende bij het schrijven 'Bodemkwaliteitskaart gemeente Simpelveld'. De locatie behoort tot het spoorwegemplacement, ter plaatse hebben in het verleden ophogingen met grond plaatsgevonden. Deze grond is verontreinigd met o.a. zink en PAK. Dit is ook als zodanig weergegeven in bijlage van de 'Bodemkwaliteitskaart gemeente Simpelveld'. Voor dit gebied zijn geen specifieke achtergrondgrenswaarden opgesteld en wordt omschreven als zijnde 'niet gezondeerd gebied'.

### **Asbest**

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd voor asbest.

## 2.3. Onderzoeksstrategie

### Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 (tabel 3) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

Ondanks het verdachte karakter van de onderzoekslocatie is in eerste instantie gehandeld conform de NEN-5740 (tabel B, bijlage B1). Daar de voorkomende verdachte parameters zoals diverse zware metalen en PAK standaard worden meegenomen, is het vooraleerst niet noodzakelijk om aanvullende analyses in te zetten.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie niet het geval.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

**Tabel 2.3.1 Onderzoeksstrategie Kersboompjesweg 1 te Simpelveld**

| Oppervlakte te onderzoeken terrein | Aantal boringen | Diepte boringen in m-mv | Aantal analyses | Analysepakket         |
|------------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|
| circa<br>2.300 m <sup>2</sup>      | 10              | 0,0 – 0,5               | 2               | NEN-5740 pakket grond |
|                                    | 3               | 0,5 – 2,0               | 1               | NEN-5740 pakket grond |

### Asbest

Met betrekking tot het asbestonderzoek zal de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit op basis van het feit dat de onderzoekslocatie onverdacht is voor asbest.

Dit is in afwijking van hetgeen de NEN-5707 voorschrijft. Het verkennend onderzoek asbest (onverdacht) schrijft een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde of opgegraven grond (proefgaten) uit de actuele contactzone of de ondergrond voor (zie NEN-5707, paragraaf 7.3.3.).

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

**Tabel 2.3.2 Relevante gegevens project**

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Projectnaam         | verkennend bodemonderzoek Kersboompjesweg 1 te Simpelveld         |
| Projectcode         | E18675.01                                                         |
| Huidig gebruik      | woning met garage, berging, tuin, gras/groenstrook                |
| Gebruik omgeving    | woonbebouwing grenzend buitengebied, grenzend aan bedrijfsterrein |
| Oppervlakte locatie | circa 2.300 vierkante meter                                       |
| Hoogteligging       | circa 155 meter +NAP                                              |
| Grondwaterstand     | circa 75 meter +NAP                                               |

### **3. OPZET VELDONDERZOEK**

#### **3.1. Veldwerkzaamheden**

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens VKB-protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde norm is "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

#### **3.2. Resultaten veldwerkzaamheden**

##### **Grond**

Tijdens het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor op 9 juli 2010 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

In het algemeen kan op basis van zintuiglijke waarnemingen worden geconcludeerd dat tijdens het plaatsen van de boringen, bijmengingen met kolen- en baksteenresten (Kunradersteen) aangetroffen.

Op basis van de verkregen grondmonsters zijn in totaal vier i.p.v. drie grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

**Tabel 3.2.1 Overzicht veldwerk en chemische analyse**

⊗ : mengmonsternummer;  
 ⊗⊗ : boring(en);  
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);  
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;  
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;  
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

| ⊗             | ⊗⊗                 | ⊗⊗⊗           | ⊗⊗⊗⊗                                          | ⊗⊗⊗⊗⊗                                    |
|---------------|--------------------|---------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| MM 1<br>(X01) | 1 t/m 5            | 0,0-0,85<br># | leem, sporen baksteen-<br>en koolresten       | NEN-5740 pakket grond, lutum<br>en humus |
| MM 2<br>(X02) | 6, 7, 9,<br>12, 13 | 0,0-0,5<br>#  | leem, sporen baksteen-<br>en koolresten       | NEN-5740 pakket grond, lutum<br>en humus |
| MM 3<br>(X03) | 10, 11             | 0,0-0,5<br>#  | leem, matig baksteen- en<br>sporen koolresten | NEN-5740 pakket grond, lutum<br>en humus |
| MM 4<br>(X04) | 1, 3, 11,<br>13    | 0,5-2,0<br>#  | leem                                          | NEN-5740 pakket grond, lutum<br>en humus |

#### **Asbest**

Met betrekking tot het asbestonderzoek is de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit op basis van het feit dat de onderzoekslocatie onverdacht is voor asbest.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen in de uitkomende grond. Op basis hiervan zijn geen analyses op asbest uitgevoerd.

#### **Algemene informatie uitgevoerde analyses**

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

Daar op de onderzoekslocatie geen grondwater binnen 5 m-mv aanwezig is, is uitsluitend het standaard NEN-5740 pakket voor grond van toepassing.

De grond(meng)monsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

Voor de op de locatie voorkomende grondsoort zijn de gehalten aan lutum en organische stof bepaald in de grondmengmonsters 1 t/m 4.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In bijlage 3 en 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.



De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

## 4. RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE

### 4.1. Toetsing van de analyseresultaten

#### Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering, hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van de vigerende versies van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. De analyseresultaten worden getoetst aan de volgende normen:

**Achtergrondwaarde (AW2000):** De waarde betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

**Streefwaarden (S):** Deze waarde geeft het concentratieniveau in het grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

**Tussenwaarde (T):** Dit is het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde + AW 2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde + AW 2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

**Interventiewaarde (I):** Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

In onderhavige rapportage zal om de mate van verontreiniging aan te geven de volgende terminologie gebruikt worden. De term '*licht verontreinigd*' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- en/of streefwaarden en lager dan of gelijk aan de tussenwaarden. De term '*matig verontreinigd*' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan of gelijk aan de interventiewaarden. De term '*sterk verontreinigd*' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

In bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden voor grond, uit de Circulaire Bodemsanering, gecorrigeerd aan organische stofgehalte en lutumgehalte.

### **Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in de Nederlandse Staatscourant, nr. 247, van 20 december 2007 (Regeling bodemkwaliteit (Rbk)), integrale versie geldend op 27 april 2009.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= MWW) en de maximale waarden industrie (= MWI). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

Bij de toetsing is gecorrigeerd aan de organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

**Achtergrondwaarden (AW 2000):** De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

**Maximale Waarden Wonen (MWW):** Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

**Maximale Waarden Industrie (MWI):** Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

## 4.2. Interpretatie van de analyseresultaten

### Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

In het algemeen kan op basis van zintuiglijke waarnemingen worden geconcludeerd dat tijdens het plaatsen van de boringen, bijmengingen met kolen- en baksteenresten (Kunradersteen) zijn aangetroffen, welke kunnen leiden tot bodemverontreiniging.

De bovengrond is onderzocht in de grondmengmonsters 1 t/m 3.

De ondergrond is onderzocht in grondmengmonster 4.

### Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties, minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk.

#### **Oordeel o.b.v. Circulaire (Wbb):**

- : concentratie < tussenwaarde, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > tussenwaarde, nader bodemonderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > interventiewaarde, sanering noodzakelijk.

#### **Oordeel o.b.v. Besluit bodemkwaliteit (Bbk):**

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt  $\leq$  achtergrondwaarden;
- <MMW : geschikt voor de functie wonen  $\leq$  maximale waarden wonen;
- <MWI : geschikt voor de functie industrie  $\leq$  maximale waarden industrie;
- >MWI : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.1 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

**Tabel 4.2.1. Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters**

| MM | Aard van het materiaal                     | Boring + bodem-laag      | Verhoogd aangetoonde parameter | Conc.      | Toetsing Wbb | Toetsing Bbk |                  |
|----|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------|--------------|--------------|------------------|
| 1  | leem, sporen baksteen- en koolresten       | 1 t/m 5<br>(0,0-0,85)    | zink                           | 140        | •            | <MWW         | klasse wonen     |
| 2  | leem, sporen baksteen- en koolresten       | 6,7,9,12,13<br>(0,0-0,5) | zink                           | 300        | ••           | <MWI         | klasse industrie |
| 3  | leem, matig baksteen- en sporen koolresten | 10,11<br>(0,0-0,5)       | zink<br>PAK                    | 110<br>2,1 | •<br>•       | <MWW<br><MWW | klasse wonen     |
| 4  | leem                                       | 1,3,11,13<br>(0,5-2,0)   | -                              | -          | -            | -            | AW 2000          |

## **5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

### **Algemeen**

In het algemeen kan op basis van zintuiglijke waarnemingen worden geconcludeerd dat tijdens het plaatsen van de boringen, bijmengingen met kolen- en baksteenresten (Kunradersteen) zijn aangetroffen.

### **Bovengrond**

Analytisch zijn de grondmengmonsters 1 en 3 licht verontreinigd met PAK en/of zink. Deze concentraties overschrijden de AW2000, doch liggen onder de tussenwaarden.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de bovengrond als klasse wonen beschouwd worden.

#### *Conclusie*

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt vormen de aangetroffen concentraties in de bovengrond van de grondmengmonsters 1 en 3, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen gebruik.

Analytisch is grondmengmonster 2 matig verontreinigd met zink. Deze concentratie overschrijdt de tussenwaarde, doch ligt onder de interventiewaarde.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de bovengrond als klasse industrie beschouwd worden.

#### *Conclusie*

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt vormen de aangetroffen concentraties in de bovengrond van grondmengmonster 2, ons inziens, een mogelijke belemmering voor het voorgenomen gebruik.

Het grondmengmonster zal conform de geldende eisen uitgesplitst moeten worden en analytisch onderzocht worden op de parameter zink. Afhankelijk van deze analyseresultaten zal bekeken worden of er een nader bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden.

### **Ondergrond**

Analytisch voldoet grondmengmonster 4 aan de achtergrondwaarden (AW2000).

#### *Conclusie*

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt vormen de aangetroffen concentraties in de ondergrond, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen gebruik.

### **Asbest**

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

### **Toetsing Hypothese**

De hypothese 'heterogeen diffuus verontreinigde locatie' wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

### **Nader bodemonderzoek**

Op basis van de analyseresultaten zal grondmengmonster 2, conform de geldende eisen, uitgesplitst worden en analytisch onderzocht worden op de parameter zink. Afhankelijk van deze analyseresultaten zal bekeken dienen te worden of er een nader bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden.

De resultaten van de uitsplitsing waren nog niet bekend ten tijde van de afronding van deze rapportage. Dit in verband met de spoedeisendheid van dit project.

### **Resumé**

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentraties in zowel de bovengrond er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen zijn voor het realiseren van de voorgenomen uitbreiding van het woonhuis. Dit vanwege het feit dat ter plaatse geen relevante verontreinigingen zijn aangetoond.

De aangetoonde matige zinkverontreiniging in grondmengmonster 2 zal worden uitgesplitst en analytisch worden onderzocht op zink. Afhankelijk van deze analyseresultaten zal bekeken dienen te worden of er een nader bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, 15 juli 2010

**Aelmans Eco B.V.**

**ing. H.E.J. Schrouff**

A large, stylized handwritten signature in blue ink, written over the printed name of the signatory.

Rapport opgesteld door:  
ing. R.I.H. Eeken  
Milieukundig adviseur

**Figuur 1** Ligging onderzoekslocatie



Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

# **Bijlage 1**

## **Analysecertificaten grond**



## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Dhr. H. Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : vbo kerseboompjesweg 1  
Uw projectnummer : E18675.01  
ALcontrol rapportnummer : 11579829, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E18675.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



AE LMANS ECO BV  
Dhr. H. Wolfs

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam vbo kerseboomjesweg 1  
Projectnummer E18675.01  
Rapportnummer 11579829 - 1

Orderdatum 09-07-2010  
Startdatum 09-07-2010  
Rapportagedatum 15-07-2010

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003               | 004                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 84.1               | 86.3               | 87.1              | 85.2               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | <1                | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | geen               | geen               | geen              | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.8                | 3.0                | 2.1               | 1.1                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |                   |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 16                 | 14                 | 14                | 17                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                   |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | 97                 | 63                 | 120               | 59                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.35              | <0.35              | <0.35             | <0.35              |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 8.9                | 7.8                | 8.0               | 8.9                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 16                 | 12                 | 13                | 12                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.10              | <0.10              | <0.10             | <0.10              |
| lood                                              | mg/kgds | S | 32                 | 20                 | 22                | <13                |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5               | <1.5              | <1.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 21                 | 19                 | 20                | 22                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 140                | 300                | 110               | 51                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                   |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.08               | 0.04               | 0.12              | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.02               | 0.01               | 0.05              | <0.01              |
| fluorantreen                                      | mg/kgds | S | 0.19               | 0.10               | 0.39              | 0.02               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.14               | 0.08               | 0.33              | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.15               | 0.07               | 0.36              | <0.01              |
| benzo(k)fluorantreen                              | mg/kgds | S | 0.09               | 0.04               | 0.19              | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.12               | 0.06               | 0.27              | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.09               | 0.04               | 0.17              | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.10               | 0.04               | 0.20              | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.99 <sup>1)</sup> | 0.48 <sup>1)</sup> | 2.1 <sup>1)</sup> | 0.08 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |                   |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                | <1                 |

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

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                 |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (2-50) 04 (2-50) 05 (35-85)                                                               |
| 002    | Grond (AS3000) | 02 06 (35-85) 07 (2-50) 09 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50)                                                               |
| 003    | Grond (AS3000) | 03 10 (0-50) 11 (0-50)                                                                                              |
| 004    | Grond (AS3000) | 04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 11 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) |

Paraaf:



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam vbo kerseboompjesweg 1  
Projectnummer E18675.01  
Rapportnummer 11579829 - 1

Orderdatum 09-07-2010  
Startdatum 09-07-2010  
Rapportagedatum 15-07-2010

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               | <20               |

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

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                 |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (2-50) 04 (2-50) 05 (35-85)                                                               |
| 002    | Grond (AS3000) | 02 06 (35-85) 07 (2-50) 09 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50)                                                               |
| 003    | Grond (AS3000) | 03 10 (0-50) 11 (0-50)                                                                                              |
| 004    | Grond (AS3000) | 04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 11 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150) |

Paraaf :



AELMANS ECO BV  
Dhr. H. Wolfs

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam vbo kerseboompjesweg 1  
Projectnummer E18675.01  
Rapportnummer 11579829 - 1

Orderdatum 09-07-2010  
Startdatum 09-07-2010  
Rapportagedatum 15-07-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam vbo kerseboomjesweg 1  
Projectnummer E18675.01  
Rapportnummer 11579829 - 1

Orderdatum 09-07-2010  
Startdatum 09-07-2010  
Rapportagedatum 15-07-2010

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                               |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                       |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010                         |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                         |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)                                  |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)                             |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)                                  |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                               |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                               |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                           |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7                                                                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y2600832 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2600833 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2600836 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2600843 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2600847 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2600820 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2600837 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2600846 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2602532 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2602541 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2602529 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |

Paraaf :





AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam vbo kerseboompjesweg 1  
Projectnummer E18675.01  
Rapportnummer 11579829 - 1

Orderdatum 09-07-2010  
Startdatum 09-07-2010  
Rapportagedatum 15-07-2010

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | Y2602546 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2600813 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2600823 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2600830 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2600831 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2600838 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2600840 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2602520 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2602537 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2602547 | 09-07-2010  | 09-07-2010  | ALC201     |

## **Bijlage 2**

### Profielbeschrijving boorpunten

## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.

Boormethode : Edelmanboor

Locatie : Kersboompjesweg 1 te Simpelveld

Beschrijver : G. Hamers

Datum : 9 juli 2010

Maaiveld : ± 155 m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 2.

### Legenda (conform NEN 5104)

#### grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

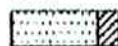


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

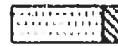
#### zand



Zand, kleilig



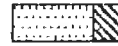
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

#### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

#### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

#### leem



Leem, zwak zandig

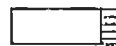


Leem, sterk zandig

#### overige toevoegingen



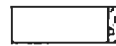
zwak humeus



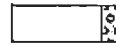
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

#### geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

#### olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

#### p.l.d.-waarden

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

#### monsters

geroerd monster

ongeroid monster

#### overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

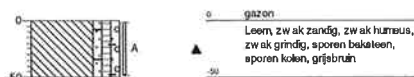
### Boring: 01

Datum: 9-7-2010



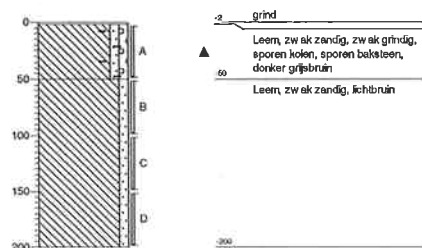
### Boring: 02

Datum: 9-7-2010



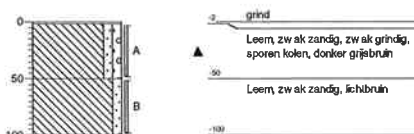
### Boring: 03

Datum: 9-7-2010



### Boring: 04

Datum: 9-7-2010



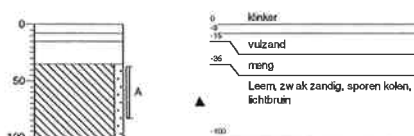
### Boring: 05

Datum: 9-7-2010



### Boring: 06

Datum: 9-7-2010

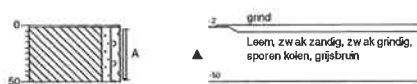


Projectcode: E18675.01

## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

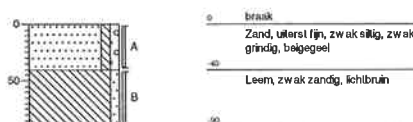
### Boring: 07

Datum: 9-7-2010



### Boring: 08

Datum: 9-7-2010



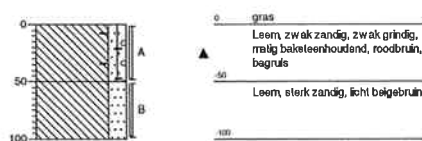
### Boring: 09

Datum: 9-7-2010



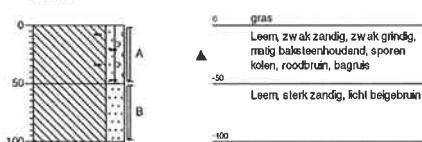
### Boring: 10

Datum: 9-7-2010



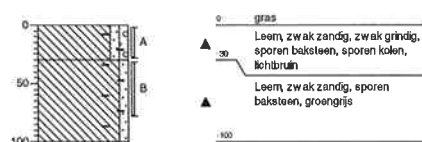
### Boring: 11

Datum: 9-7-2010



### Boring: 12

Datum: 9-7-2010

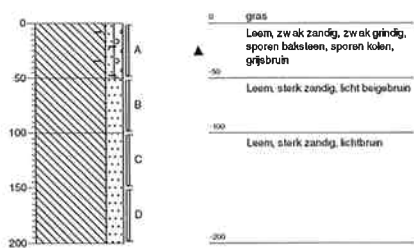


Projectcode: E18675.01

## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

**Boring: 13**

Datum: 9-7-2010



Projectcode: E18675.01

## **Bijlage 3**

Getoetste analyseresultaten grond  
conform Wbb

Projectnaam vbo Kerseboomjesweg 1  
Projectcode E18675.01

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

| Monstercode             | 01 <sup>1</sup> | 02 <sup>2</sup> | 03 <sup>3</sup> |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Bodemtype <sup>1)</sup> | 1               | 2               | 3               |

#### METALEN

|                     |       |       |          |
|---------------------|-------|-------|----------|
| barium <sup>+</sup> | 97    | 63    | 120      |
| cadmium             | <0,35 | <0,35 | <0,35    |
| kobalt              | 8,9   | 7,8   | 8,0      |
| koper               | 16    | 12    | 13       |
| kwik                | <0,10 | <0,10 | <0,10    |
| lood                | 32    | 20    | 22       |
| molybdeen           | <1,5  | <1,5  | <1,5     |
| nikkel              | 21    | 19    | 20       |
| zink                | 140   | * 300 | ** 110 * |

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|                          |       |    |       |    |      |    |
|--------------------------|-------|----|-------|----|------|----|
| naftaleen                | <0,01 | -- | <0,01 | -- | 0,01 | -- |
| fenantreen               | 0,08  | -- | 0,04  | -- | 0,12 | -- |
| antraceen                | 0,02  | -- | 0,01  | -- | 0,05 | -- |
| fluoranteen              | 0,19  | -- | 0,10  | -- | 0,39 | -- |
| benzo(a)antraceen        | 0,14  | -- | 0,08  | -- | 0,33 | -- |
| chryseen                 | 0,15  | -- | 0,07  | -- | 0,36 | -- |
| benzo(k)fluoranteen      | 0,09  | -- | 0,04  | -- | 0,19 | -- |
| benzo(a)pyreen           | 0,12  | -- | 0,06  | -- | 0,27 | -- |
| benzo(ghi)perylene       | 0,09  | -- | 0,04  | -- | 0,17 | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | 0,10  | -- | 0,04  | -- | 0,20 | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,99  |    | 0,48  |    | 2,1  | *  |
| (0.7 factor)             |       |    |       |    |      |    |

#### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

|                                   |     |    |     |    |     |              |
|-----------------------------------|-----|----|-----|----|-----|--------------|
| PCB 28(µg/kgds)                   | <1  | -- | <1  | -- | <1  | --           |
| PCB 52(µg/kgds)                   | <1  | -- | <1  | -- | <1  | --           |
| PCB 101(µg/kgds)                  | <1  | -- | <1  | -- | <1  | --           |
| PCB 118(µg/kgds)                  | <1  | -- | <1  | -- | <1  | --           |
| PCB 138(µg/kgds)                  | <1  | -- | <1  | -- | <1  | --           |
| PCB 153(µg/kgds)                  | <1  | -- | <1  | -- | <1  | --           |
| PCB 180(µg/kgds)                  | <1  | -- | <1  | -- | <1  | --           |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,9 |    | 4,9 |    | 4,9 | <sup>a</sup> |

#### MINERALE OLIE

|                       |     |    |     |    |     |    |
|-----------------------|-----|----|-----|----|-----|----|
| fractie C10 - C12     | <5  | -- | <5  | -- | <5  | -- |
| fractie C12 - C22     | <5  | -- | <5  | -- | <5  | -- |
| fractie C22 - C30     | <5  | -- | <5  | -- | <5  | -- |
| fractie C30 - C40     | <5  | -- | <5  | -- | <5  | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 |    | <20 |    | <20 |    |

Monstercode en monstertraject:

|              |              |                                                       |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------|
| <sup>1</sup> | 11579829-001 | 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (2-50) 04 (2-50) 05 (35-85) |
| <sup>2</sup> | 11579829-002 | 02 06 (35-85) 07 (2-50) 09 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) |
| <sup>3</sup> | 11579829-003 | 03 10 (0-50) 11 (0-50)                                |

Projectnaam vbo kerseboompjesweg 1  
Projectcode E18675.01

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

Monstercode 04<sup>1</sup>  
Bodemtype<sup>1)</sup> 4

#### METALEN

|                     |       |
|---------------------|-------|
| barium <sup>+</sup> | 59    |
| cadmium             | <0,35 |
| kobalt              | 8,9   |
| koper               | 12    |
| kwik                | <0,10 |
| lood                | <13   |
| molybdeen           | <1,5  |
| nikkel              | 22    |
| zink                | 51    |

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|                          |       |    |
|--------------------------|-------|----|
| naftaleen                | <0,01 | -- |
| fenantreen               | <0,01 | -- |
| antraceen                | <0,01 | -- |
| fluoranteen              | 0,02  | -- |
| benzo(a)antraceen        | <0,01 | -- |
| chryseen                 | <0,01 | -- |
| benzo(k)fluoranteen      | <0,01 | -- |
| benzo(a)pyreen           | <0,01 | -- |
| benzo(ghi)peryleen       | <0,01 | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | <0,01 | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,08  |    |
| (0.7 factor)             |       |    |

#### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

|                                   |     |              |
|-----------------------------------|-----|--------------|
| PCB 28(µg/kgds)                   | <1  | --           |
| PCB 52(µg/kgds)                   | <1  | --           |
| PCB 101(µg/kgds)                  | <1  | --           |
| PCB 118(µg/kgds)                  | <1  | --           |
| PCB 138(µg/kgds)                  | <1  | --           |
| PCB 153(µg/kgds)                  | <1  | --           |
| PCB 180(µg/kgds)                  | <1  | --           |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,9 | <sup>a</sup> |

#### MINERALE OLIE

|                       |     |    |
|-----------------------|-----|----|
| fractie C10 - C12     | <5  | -- |
| fractie C12 - C22     | <5  | -- |
| fractie C22 - C30     | <5  | -- |
| fractie C30 - C40     | <5  | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 |    |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11579829-004 04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)  
03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 11 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-150)

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

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
- Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
- 4 lutum 17% ; humus 1.1%*

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).**  
**Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+I I<br>) | AS3000<br>eis |      |
|---------------------------------------------------|------|-----------------|---------------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |                 |               |      |
| barium                                            |      |                 | 653           | 135  |
| cadmium                                           | 0,44 | 4,9             | 9,5           | 0,44 |
| kobalt                                            | 11   | 74              | 137           | 11   |
| koper                                             | 29   | 84              | 139           | 29   |
| kwik                                              | 0,13 | 16              | 31            | 0,13 |
| lood                                              | 40   | 235             | 429           | 40   |
| molybdeen                                         | 1,5  | 96              | 190           | 1,5  |
| nikkel                                            | 26   | 50              | 74            | 26   |
| zink                                              | 102  | 314             | 526           | 102  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |                 |               |      |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 1,5  | 21              | 40            | 1,0  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |                 |               |      |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 5,6  | 143             | 280           | 14   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |                 |               |      |
| totaal olie C10 - C40                             | 53   | 727             | 1400          | 53   |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 $1/2(AW+I)$  gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en  
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m  
 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de  
 bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het  
 volgende bodem type:

1 lutum 16%; humus 2.8%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).**  
**Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+II I<br>) | AS3000<br>eis |      |
|---------------------------------------------------|------|------------------|---------------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |                  |               |      |
| barium                                            |      |                  | 594           | 123  |
| cadmium                                           | 0,43 | 4,9              | 9,3           | 0,43 |
| kobalt                                            | 9,9  | 67               | 125           | 9,9  |
| koper                                             | 28   | 80               | 133           | 28   |
| kwik                                              | 0,13 | 15               | 30            | 0,13 |
| lood                                              | 39   | 229              | 418           | 39   |
| molybdeen                                         | 1,5  | 96               | 190           | 1,5  |
| nikkel                                            | 24   | 46               | 69            | 24   |
| zink                                              | 96   | 296              | 496           | 96   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |                  |               |      |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 1,5  | 21               | 40            | 1,0  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |                  |               |      |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 6,0  | 153              | 300           | 15   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |                  |               |      |
| totaal olie C10 - C40                             | 57   | 778              | 1500          | 57   |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
)  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en  
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m  
3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de  
bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het  
volgende bodem type:

2 lutum 14%; humus 3%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).**  
**Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+II I<br>) | AS3000<br>eis |      |
|---------------------------------------------------|------|------------------|---------------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |                  |               |      |
| barium                                            |      |                  | 594           | 123  |
| cadmium                                           | 0,41 | 4,7              | 9,0           | 0,41 |
| kobalt                                            | 9,9  | 67               | 125           | 9,9  |
| koper                                             | 27   | 79               | 130           | 27   |
| kwik                                              | 0,12 | 15               | 30            | 0,12 |
| lood                                              | 39   | 226              | 412           | 39   |
| molybdeen                                         | 1,5  | 96               | 190           | 1,5  |
| nikkel                                            | 24   | 46               | 69            | 24   |
| zink                                              | 95   | 292              | 489           | 95   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |                  |               |      |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 1,5  | 21               | 40            | 1,0  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |                  |               |      |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 4,2  | 107              | 210           | 10   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |                  |               |      |
| totaal olie C10 - C40                             | 40   | 545              | 1050          | 40   |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
)  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en  
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m  
3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de  
bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het  
volgende bodem type:

3 lutum 14%; humus 2.1%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).**  
**Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+II<br>) | AS3000<br>eis |      |
|---------------------------------------------------|------|----------------|---------------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |                |               |      |
| barium                                            |      |                | 683           | 141  |
| cadmium                                           | 0,43 | 4,9            | 9,3           | 0,43 |
| kobalt                                            | 11   | 77             | 143           | 11   |
| koper                                             | 29   | 84             | 139           | 29   |
| kwik                                              | 0,13 | 16             | 31            | 0,13 |
| lood                                              | 41   | 235            | 430           | 41   |
| molybdeen                                         | 1,5  | 96             | 190           | 1,5  |
| nikkel                                            | 27   | 52             | 77            | 27   |
| zink                                              | 104  | 319            | 535           | 104  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |                |               |      |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 1,5  | 21             | 40            | 1,0  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |                |               |      |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 4,0  | 102            | 200           | 9,8  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |                |               |      |
| totaal olie C10 - C40                             | 38   | 519            | 1000          | 38   |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
)  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en  
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m  
3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de  
bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het  
volgende bodem type:

4 lutum 17%; humus 1.1%

## **Bijlage 4**

Getoetste analyseresultaten grond  
conform Bbk

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/24397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11579829

Datum toetsing: 15-7-2010 Versie: ALcontrol/26022010

Project: vbo karseboompjesweg 1 (E18675.01)  
Monster: 01

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
- org. stofgehalte: 2,8 % @  
- lutumgehalte: 16,0 % @

| parameter                                  | eenheid  | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Grond                      |                              |                                   |        | Waterbodem                            |                             |                                                         |                     | Interventiewaarde /<br>Tussenwaarde 4) |                                   |        |
|--------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                                            |          |                    |                                         | Ontvangend<br>RBK, tabel 1 |                              | Toepassen op land<br>RBK, tabel 1 |        | Toepassen onder water<br>RBK, tabel 2 |                             | Toepassen onder water, of<br>ontvangend<br>RBK, tabel 2 |                     |                                        | Toepassen op land<br>RBK, tabel 1 |        |
|                                            |          |                    |                                         | Klasse                     | > 2AW of<br>>wonen?<br>+ AW? | Vgl. met<br>AS3000<br>grond       | Klasse | > 2AW of<br>>wonen?                   | Vgl. met<br>AS3000<br>grond | Klasse                                                  | > 2AW of<br>>wonen? |                                        | Vgl. met<br>AS3000<br>wabo        | Klasse |
| Metalen                                    |          |                    |                                         |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Barium [Ba]                                | mg/kg ds | 97                 | 136,682                                 | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   | <T     |
| Cadmium [Cd]                               | mg/kg ds | <0,35              | 0,337                                   | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   | AW     |
| Cobalt [Co]                                | mg/kg ds | 8,9                | 12,361                                  | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   | AW     |
| Koper [Cu]                                 | mg/kg ds | 16                 | 21,918                                  | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   | AW     |
| Kwik [Hg]                                  | mg/kg ds | <0,1               | 0,082                                   | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   | AW     |
| Lood [Pb]                                  | mg/kg ds | 32                 | 39,535                                  | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   | AW     |
| Molybdeen [Mo]                             | mg/kg ds | <1,5               | 1,050                                   | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   | AW     |
| Nikkel [Ni]                                | mg/kg ds | 21                 | 28,269                                  | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   | AW     |
| Zink [Zn]                                  | mg/kg ds | 140                | 191,781                                 | wonen                      |                              |                                   | wonen  |                                       |                             |                                                         | A                   |                                        | wonen                             | <T     |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen |          |                    |                                         |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Nafaleen                                   | mg/kg ds | <0,01              | 0,0250                                  | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   | AW     |
| Fenanthreen                                | mg/kg ds | 0,08               | 0,2857                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Anthracen                                  | mg/kg ds | 0,02               | 0,0714                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Fluorantheen                               | mg/kg ds | 0,19               | 0,6786                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Chryseen                                   | mg/kg ds | 0,15               | 0,5357                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Benzo(a)anthracen                          | mg/kg ds | 0,14               | 0,5000                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Benzo(b)fluoreen                           | mg/kg ds | 0,12               | 0,4286                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Benzo(k)fluoreen                           | mg/kg ds | 0,09               | 0,3214                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen                    | mg/kg ds | 0,1                | 0,3571                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                       | mg/kg ds | 0,09               | 0,3214                                  | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        |                                   |        |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)      | mg/kg ds | 0,99               | 0,990                                   | AW                         |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| PCB                                        |          |                    |                                         |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| PCB 28                                     | mg/kg ds | <0,001             | 0,0025                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| PCB 52                                     | mg/kg ds | <0,001             | 0,0025                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| PCB 101                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0025                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| PCB 118                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0025                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| PCB 138                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0025                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| PCB 153                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0025                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| PCB 180                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0025                                  |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| PCB (7) (som, 0,7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0049             | 0,0175                                  | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        | AW                                | AW     |
| Overige stoffen                            |          |                    |                                         |                            |                              |                                   |        |                                       |                             |                                                         |                     |                                        |                                   |        |
| Minerale olie (totaal)                     | mg/kg ds | <20                | 50,000                                  | AW                         |                              |                                   | AW     |                                       |                             |                                                         | AW                  |                                        | AW                                | AW     |

**Conclusie voor het hele monster:**

|                                               | Aantal<br>getoetst<br>2) | Overschrijdingen         |                          |            |            | Toegestaan<br>wonen 1) |          | Klasse oordeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|------------|------------------------|----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                          | > 2x AW of<br>> Wonen 5) |                          | > Wonen 6) |            | AW 1)                  | wonen 1) |                                                   |                                            |
|                                               |                          | > AW                     | > 2x AW of<br>> Wonen 5) | > AW       | > Wonen 6) |                        |          |                                                   |                                            |
| Grond, ontvangend                             | 11                       | 1                        | 0                        | 0          | 0          | 2                      | 2        | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                       | 1                        | 0                        | 0          | 0          | 2                      | NVT      | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                       | 1                        | 0                        | 0          | 0          | 3                      | NVT      | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                       | 1                        | 0                        | 0          | 0          | 3                      | NVT      | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                       | 1                        | 0                        | 0          | 0          | 2                      | NVT      | AW                                                | <tussenwaarde                              |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekend: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

\* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegerekend.  
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

# Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds, Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11579829 Datum toetsing: 15-7-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: voo kerseboompjesweg 1 (E16675.01)

Monster: 02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @

- lutumgehalte: 14,0 % @

| parameter                                  | eenheid  | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Grond                         |                             |                                   |                             | Waterbodem                                              |                             |                                   |                            | Interventiewaarde /<br>Tussenwaarde 4) |
|--------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|
|                                            |          |                    |                                         | Ontvangend<br>RBK, tabel 1    |                             | Toepassen op land<br>RBK, tabel 1 |                             | Toepassen onder water, of<br>ontvangend<br>RBK, tabel 2 |                             | Toepassen op land<br>RBK, tabel 1 |                            |                                        |
|                                            |          |                    |                                         | Klasse<br>> 2AW of<br>>wonen? | Vgl. met<br>AS3000<br>+ AW? | Klasse<br>> 2AW of<br>>wonen?     | Vgl. met<br>AS3000<br>grond | Klasse<br>> 2AW of<br>>wonen?                           | Vgl. met<br>AS3000<br>grond | Klasse<br>> 2AW of<br>>wonen?     | Vgl. met<br>AS3000<br>wabo |                                        |
| Metalen                                    |          |                    |                                         |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Barium [Ba]                                | mg/kg ds | 63                 | 97,650                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Cadmium [Cd]                               | mg/kg ds | <0,35              | 0,343                                   |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Cobalt [Co]                                | mg/kg ds | 7,8                | 11,858                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Koper [Cu]                                 | mg/kg ds | 12                 | 17,143                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Kwik [Hg]                                  | mg/kg ds | <0,1               | 0,084                                   |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Lood [Pb]                                  | mg/kg ds | 20                 | 25,373                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Molybdeen [Mo]                             | mg/kg ds | <1,5               | 1,050                                   |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Nikkel [Ni]                                | mg/kg ds | 19                 | 27,708                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Zink [Zn]                                  | mg/kg ds | 300                | 435,233                                 |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen |          |                    |                                         |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Naftaleen                                  | mg/kg ds | <0,01              | 0,0233                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Fenanthreen                                | mg/kg ds | 0,04               | 0,1333                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Anthracen                                  | mg/kg ds | 0,01               | 0,0333                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Fluorantheen                               | mg/kg ds | 0,1                | 0,3333                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Chryseen                                   | mg/kg ds | 0,07               | 0,2333                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Benzo(a)anthracen                          | mg/kg ds | 0,08               | 0,2667                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Benzo(a)pyreen                             | mg/kg ds | 0,06               | 0,2000                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Benzo(k)fluorantheen                       | mg/kg ds | 0,04               | 0,1333                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                   | mg/kg ds | 0,04               | 0,1333                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Benzo(g,h,i)peryleen                       | mg/kg ds | 0,04               | 0,1333                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Pak-totaal (10 van VRGM) (0,7 factor)      | mg/kg ds | 0,48               | 0,480                                   |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| PCB                                        |          |                    |                                         |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| PCB 28                                     | mg/kg ds | <0,001             | 0,0023                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| PCB 52                                     | mg/kg ds | <0,001             | 0,0023                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| PCB 101                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0023                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| PCB 118                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0023                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| PCB 138                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0023                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| PCB 153                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0023                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| PCB 180                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0023                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| PCB (7) (som, 0,7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0049             | 0,0163                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Overige stoffen                            |          |                    |                                         |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |
| Minerale olie (totaal)                     | mg/kg ds | <20                | 46,667                                  |                               |                             |                                   |                             |                                                         |                             |                                   |                            |                                        |

## Conclusie voor het hele monster:

|                                               | Aantal<br>getoetst<br>2) | Overschrijdingen |                          |                                     |                          |                        |                        | Klasse onderdeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>Tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                          | > AW             | > 2x AW of<br>> Wonen 5) | Overschrijdingen<br>> Wonen<br>+ AW |                          | Toegestaan<br>wonen 1) |                        |                                                     |                                            |
|                                               |                          |                  |                          | > AW                                | > 2x AW of<br>> Wonen 5) | > AW                   | Toegestaan<br>wonen 1) |                                                     |                                            |
| Grond, ontvangend                             | 11                       | 1                | 1                        | 1                                   | 1                        | 2                      | industrie              | >tussenwaarde                                       |                                            |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                       | 1                | 1                        | 1                                   | 1                        | 2                      | industrie              | >tussenwaarde                                       |                                            |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                       | 1                | 1                        | 1                                   | 1                        | 3                      | A                      | >tussenwaarde                                       |                                            |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                       | 1                | 1                        | 1                                   | 1                        | 3                      | A                      | >tussenwaarde                                       |                                            |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                       | 1                | 1                        | 1                                   | 1                        | 2                      | industrie              | >tussenwaarde                                       |                                            |

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) "gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens: geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegedeeld.
- (de kolom bevat daarom geen "X": indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007. DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl).  
 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| Project: | vbo kerseboompiesweg 1 (E18675.01) |
|----------|------------------------------------|

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

2,1 % @

2,1 % @

**Conclusie voor het hele monster:**

4) T-geestelike overbruggingen AW/gelden voor alle situaties overschrijdenden Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van de rapporten.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

- gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden klein

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikeurinen)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.U.2007/124397, Integratie versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009 (Alle gehalten in mg/kg ds, Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11579829 Datum toetsing: 15-7-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: vbo kerseboompjesweg 1 (E18675.01)

Monster: D4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,1 % @  
 - lutumgehalte: 17,0 % @

|                                            |           |                    |                                         | Grond        |                               |                             |        | Waterbodem                              |                             |                   |                     | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) |            |
|--------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------------|--------|-----------------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------|------------|
| parameter                                  | eenheid   | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Ontvangend   |                               | Toepassen op land           |        | Toepassen onder water, of<br>ontvangend |                             | Toepassen op land |                     | Grond                               | Waterbodem |
|                                            |           |                    |                                         | RBK, tabel 1 |                               | RBK, tabel 1                |        | RBK, tabel 2                            |                             | RBK, tabel 1      |                     |                                     |            |
|                                            |           |                    |                                         | Klasse       | > 2AW of<br>>wonen?<br>+ AWR? | Vgl. met<br>AS3000<br>grond | Klasse | > 2AW of<br>>wonen?                     | Vgl. met<br>AS3000<br>grond | Klasse            | > 2AW of<br>>wonen? |                                     |            |
| Metalen                                    |           |                    |                                         |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Barium [Ba]                                | mg/kg ds  | 59                 | 79,522                                  | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | <T         |
| Cadmium [Cd]                               | mg/kg ds  | <0,35              | 0,343                                   | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| Kobalt [Co]                                | mg/kg ds  | 8,9                | 11,849                                  | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| Koper [Cu]                                 | mg/kg ds  | 12                 | 16,364                                  | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| Kwik [Hg]                                  | mg/kg ds  | <0,1               | 0,081                                   | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| Lood [Pb]                                  | mg/kg ds  | <13                | 11,210                                  | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| Molybdeen [Mo]                             | mg/kg ds  | <1,5               | 1,050                                   | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| Nikkel [Ni]                                | mg/kg ds  | 22                 | 28,519                                  | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| Zink [Zn]                                  | mg/kg ds  | 51                 | 68,654                                  | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen |           |                    |                                         |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Nafaleen                                   | mg/kg ds  | <0,01              | 0,0350                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Fenanthreen                                | mg/kg ds  | <0,01              | 0,0350                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Anthracen                                  | mg/kg ds  | <0,01              | 0,0350                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Fluorantheen                               | mg/kg ds  | 0,02               | 0,1000                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Chryseen                                   | mg/kg ds  | <0,01              | 0,0350                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Benzo(a)anthracen                          | mg/kg ds  | <0,01              | 0,0350                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Benzo(a)pyreen                             | mg/kg ds  | <0,01              | 0,0350                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Benzo(k)fluorantheen                       | mg/kg ds  | <0,01              | 0,0350                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                   | mg/kg ds  | <0,01              | 0,0350                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Benzo(g,h,i)peryleen                       | mg/kg ds  | <0,01              | 0,0350                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)      | mg/kg ds  | 0,08               | 0,080                                   | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| PCB                                        |           |                    |                                         |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| PCB 28                                     | mg/kg ds  | <0,001             | 0,0035                                  |              |                               |                             |        |                                         | *                           |                   |                     |                                     |            |
| PCB 52                                     | mg/kg ds  | <0,001             | 0,0035                                  |              |                               |                             |        |                                         | *                           |                   |                     |                                     |            |
| PCB 101                                    | mg/kg ds  | <0,001             | 0,0035                                  |              |                               |                             |        |                                         | *                           |                   |                     |                                     |            |
| PCB 118                                    | mg/kg ds  | <0,001             | 0,0035                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| PCB 138                                    | mg/kg ds  | <0,001             | 0,0035                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| PCB 153                                    | mg/kg ds  | <0,001             | 0,0035                                  |              |                               |                             |        |                                         |                             |                   |                     |                                     |            |
| PCB 180                                    | mg/kg ds  | <0,001             | 0,0035                                  |              |                               |                             |        |                                         | *                           |                   |                     |                                     |            |
| PCB (7) (som, 0,7 factor)                  | mg/kg ds  | 0,0049             | 0,0245                                  | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |
| Overige stoffen (totaal)                   | mg/iso ds | <20                | 70,000                                  | AW           |                               | AW                          |        | AW                                      |                             | AW                |                     | AW                                  | AW         |

**Conclusie voor het hele monster:**

|                                               | Aantal<br>getoetst<br>Z) | Overschrijdingen         |                          |                          |                     | Klasse oordeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>Tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                          | > 2x AW of<br>> Wonen 5) | > 2x AW of<br>> Wonen 5) | > 2x AW of<br>> Wonen 5) | Toegestaan<br>AW 1) | Toegestaan<br>wonen 1)                            |                                            |
| Grond, ontvangend                             | 11                       | 0                        | 0                        | 0                        | 0                   | 2                                                 | AW                                         |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                       | 0                        | 0                        | 0                        | 0                   | 2                                                 | AW                                         |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                       | 0                        | 0                        | 0                        | 0                   | 3                                                 | AW                                         |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                       | 0                        | 0                        | 0                        | 0                   | 3                                                 | AW                                         |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                       | 0                        | 0                        | 0                        | 0                   | 2                                                 | AW                                         |

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIE": betekent niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) "gehalte" -> AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeld.
- (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

# Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:



ALcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,

(zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl); gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, Incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol26022010

| parameter                                                       | GROND *)                |        |           |      | WATERBODEM **)          |       |      |      | AP04 eisen ***) |            |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|-----------|------|-------------------------|-------|------|------|-----------------|------------|
|                                                                 | achtergrond-<br>waarden | wonen  | industrie | IW   | achtergrond-<br>waarden | A     | B    | IW   | Grond           | Waterbodem |
| <b>Metalen</b>                                                  |                         |        |           |      |                         |       |      |      |                 |            |
| Arseen [As]                                                     | 20                      | 27     | 76        | 76   | 20                      | 29    | 85   | 85   | 6,6             | 6,6        |
| Barium [Ba]                                                     | 5                       |        |           | 920  |                         |       |      | 625  | 62              | 62         |
| Cadmium [Cd]                                                    | 0,6                     | 1,2    | 4,3       | 13   | 0,6                     | 4     | 14   | 14   | 0,17            | 0,17       |
| Chroom [Cr]                                                     | 55                      | 62     | 180       | 180  | 55                      | 120   | 380  | 380  | 18,5            | 18,5       |
| Cobalt [Co]                                                     | 15                      | 35     | 190       | 190  | 15                      | 25    | 240  | 240  | 10,5            | 10,5       |
| Koper [Cu]                                                      | 40                      | 54     | 190       | 190  | 40                      | 96    | 190  | 190  | 13,2            | 13,2       |
| Kwik [Hg]                                                       | 0,15                    | 0,83   | 4,8       | 36   | 0,15                    | 1,2   | 10   | 10   | 0,072           | 0,072      |
| Lood [Pb]                                                       | 50                      | 210    | 530       | 530  | 50                      | 138   | 580  | 580  | 15,7            | 15,7       |
| Molybdeen [Mo]                                                  | 1,5                     | 88     | 190       | 190  | 1,5                     | 5     | 200  | 200  | 1,5             | 1,5        |
| Nikkel [Ni]                                                     | 35                      | 39     | 100       | 100  | 35                      | 50    | 210  | 210  | 11,7            | 11,7       |
| Tin [Sn]                                                        | 6,5                     | 180    | 900       | 900  | 6,5                     |       |      |      | 11              | 11         |
| Vanadium [V]                                                    | 80                      | 97     | 250       | 250  | 80                      |       |      |      | 26,3            | 26,3       |
| Zink [Zn]                                                       | 140                     | 200    | 720       | 720  | 140                     | 563   | 2000 | 2000 | 45,1            | 45,1       |
| Beryllium [Be]                                                  |                         |        |           | 30   |                         |       |      |      | 15,6            | 15,6       |
| Antimoon                                                        | 4                       | 15     | 22        | 22   | 4                       |       | 15   | 15   | 1,3             | 1,3        |
| Selen [Se]                                                      |                         |        |           | 100  |                         |       |      |      | 10              | 10         |
| Telluurium [Te]                                                 |                         |        |           | 600  |                         |       |      |      | 10              | 10         |
| Thallium [Tl]                                                   |                         |        |           | 15   |                         |       |      |      | 5               | 5          |
| Zilver [Ag]                                                     |                         |        |           | 15   |                         |       |      |      | 5               | 5          |
| <b>Overige anorganische stoffen</b>                             |                         |        |           |      |                         |       |      |      |                 |            |
| Chloride                                                        | 200                     |        |           |      | 200                     |       |      |      | 50              | 50         |
| Cyanide (vrij)                                                  | 3                       | 3      | 20        | 20   | 3                       |       | 20   | 20   | 1               | 1          |
| Cyanide (totaal)                                                | 5,5                     | 5,5    | 50        | 50   | 5,5                     |       | 50   | 50   | 1               | 1          |
| Thiocyanaten (som)                                              | 6                       | 6      | 20        | 20   | 6                       |       | 20   | 20   |                 |            |
| <b>Aromatische stoffen</b>                                      |                         |        |           |      |                         |       |      |      |                 |            |
| Benzeen                                                         | 0,2                     | 0,2    | 1         | 1,1  | 0,2                     |       | 1    | 1    | 0,25            | 0,25       |
| Ethylbenzeen                                                    | 0,2                     | 0,2    | 1,25      | 110  | 0,2                     |       | 50   | 50   | 0,25            | 0,25       |
| Tolueen                                                         | 0,2                     | 0,2    | 1,25      | 32   | 0,2                     |       | 130  | 130  | 0,25            | 0,25       |
| Xylenen (som, 0,7 factor)                                       | 0,45                    | 0,45   | 1,25      | 17   | 0,45                    |       | 25   | 25   | 0,525           | 0,525      |
| Styreen (Vinylbenzeen)                                          | 0,25                    | 0,25   | 86        | 86   | 0,25                    |       | 100  | 100  | 0,5             | 0,5        |
| Fenol                                                           | 0,25                    | 0,25   | 1,25      | 14   | 0,25                    |       | 40   | 40   |                 |            |
| Cresolen (0,7 som, o+m+p)                                       | 0,3                     | 0,3    | 5         | 13   | 0,3                     |       | 5    | 5    |                 |            |
| dodecylbenzeen                                                  | 0,35                    | 0,35   | 0,35      | 1000 | 0,35                    |       |      |      |                 |            |
| 1,2,3-Trimethylbenzeen                                          | 0,45                    | 0,45   | 0,45      |      | 0,45                    |       |      |      | 0,5             | 0,5        |
| 1,2,4-Trimethylbenzeen                                          | 0,45                    | 0,45   | 0,45      |      | 0,45                    |       |      |      | 0,5             | 0,5        |
| 1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)                             | 0,45                    | 0,45   | 0,45      |      | 0,45                    |       |      |      | 0,5             | 0,5        |
| 2-Ethyltolueen                                                  | 0,45                    | 0,45   | 0,45      |      | 0,45                    |       |      |      | 0,5             | 0,5        |
| 3-Ethyltolueen                                                  | 0,45                    | 0,45   | 0,45      |      | 0,45                    |       |      |      | 0,5             | 0,5        |
| 4-Ethyltolueen                                                  | 0,45                    | 0,45   | 0,45      |      | 0,45                    |       |      |      | 0,5             | 0,5        |
| Iso-Propylbenzeen (Cumeeen)                                     | 0,45                    | 0,45   | 0,45      |      | 0,45                    |       |      |      | 0,5             | 0,5        |
| Propylbenzeen                                                   | 0,45                    | 0,45   | 0,45      |      | 0,45                    |       |      |      | 0,5             | 0,5        |
| Aromatische oplosmiddelen (som)                                 | 2,5                     | 2,5    | 2,5       | 200  | 2,5                     |       |      |      |                 |            |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>               |                         |        |           |      |                         |       |      |      |                 |            |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)                           | 1,5                     | 6,8    | 40        | 40   | 1,5                     | 9     | 40   | 40   | 0,07            | 0,07       |
| <b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>                         |                         |        |           |      |                         |       |      |      |                 |            |
| Vinylchloride                                                   | 0,1                     | 0,1    | 0,1       | 0,1  | 0,1                     |       | 0,1  | 0,1  | 0,5             | 0,5        |
| Dichloormethaan                                                 | 0,1                     | 0,1    | 3,9       | 3,9  | 0,1                     |       | 10   | 10   | 0,5             | 0,5        |
| 1,1-Dichloorethaan                                              | 0,2                     | 0,2    | 0,2       | 15   | 0,2                     |       | 15   | 15   | 0,5             | 0,5        |
| 1,2-Dichloorethaan                                              | 0,2                     | 0,2    | 4         | 6,4  | 0,2                     |       | 4    | 4    | 0,5             | 0,5        |
| 1,1-Dichlooretheen                                              | 0,3                     | 0,3    | 0,3       | 0,3  | 0,3                     |       | 0,3  | 0,3  | 0,5             | 0,5        |
| 1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)                            | 0,3                     | 0,3    | 0,3       | 1    | 0,3                     |       | 1    | 1    | 0,7             | 0,7        |
| Dichloopropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)                          | 0,8                     | 0,8    | 0,8       | 2    | 0,8                     |       | 2    | 2    | 0,525           | 0,525      |
| Trichloormethaan (Chloroform)                                   | 0,25                    | 0,25   | 3         | 5,6  | 0,25                    |       | 10   | 10   | 0,25            | 0,25       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                           | 0,25                    | 0,25   | 0,25      | 15   | 0,25                    |       | 15   | 15   | 0,25            | 0,25       |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                           | 0,3                     | 0,3    | 0,3       | 10   | 0,3                     |       | 10   | 10   | 0,25            | 0,25       |
| Trichlooretheen (Tri)                                           | 0,25                    | 0,25   | 2,5       | 2,5  | 0,25                    |       | 60   | 60   | 0,25            | 0,25       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                                      | 0,3                     | 0,3    | 0,7       | 0,7  | 0,3                     |       | 1    | 1    | 0,25            | 0,25       |
| Tetrachlooretheen (Per)                                         | 0,15                    | 0,15   | 4         | 8,8  | 0,15                    |       | 4    | 4    | 0,05            | 0,05       |
| <b>Chloorbenzenen</b>                                           |                         |        |           |      |                         |       |      |      |                 |            |
| Monochloorbenzeen                                               | 0,2                     | 0,2    | 5         | 15   | 0,2                     |       |      |      | 2,5             | 2,5        |
| Dichloorbenzenen (0,7 factor)                                   | 2                       | 2      | 5         | 19   | 2                       |       |      |      | 3,15            | 3,15       |
| Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)                             | 0,015                   | 0,015  | 5         | 11   | 0,015                   |       |      |      | 0,0315          | 0,0315     |
| Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)                           | 0,009                   | 0,009  | 2,2       | 2,2  | 0,009                   |       |      |      | 0,0105          | 0,0105     |
| Pentachloorbenzenen (QCB)                                       | 0,0025                  | 0,0025 | 5         | 6,7  | 0,0025                  | 0,007 |      |      | 0,002           | 0,002      |
| Hexachloorbenzenen (HCB)                                        | 0,0085                  | 0,027  | 1,4       | 2    | 0,0085                  | 0,044 |      |      | 0,005           | 0,005      |
| Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)                                |                         |        |           |      | 2                       |       | 30   | 30   | 4,95            | 4,95       |
| <b>Chloorfenolen</b>                                            |                         |        |           |      |                         |       |      |      |                 |            |
| Monochloorfenolen (0,7 som)                                     | 0,045                   | 0,045  | 5,4       | 5,4  | 0,045                   |       |      |      | 0,105           | 0,105      |
| Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)              | 0,2                     | 0,2    | 6         | 22   | 0,2                     |       |      |      | 0,021           | 0,021      |
| Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5) | 0,003                   | 0,003  | 6         | 22   | 0,003                   |       |      |      | 0,0105          | 0,0105     |
| Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)           | 0,015                   | 1      | 6         | 21   | 0,015                   |       |      |      | 0,00525         | 0,00525    |
| Pentachloorfenol (PCP)                                          | 0,003                   | 1,4    | 5         | 12   | 0,003                   | 0,016 | 5    | 5    | 0,0025          | 0,0025     |
| Chloorfenolen (som, 0,7 factor)                                 | 0,2                     |        |           |      | 0,2                     |       | 10   | 10   | 0,14425         | 0,14425    |

**Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:**


ALcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,

 (zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl); gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol26022010

| parameter                                    | GROND *)                |          |           |         | WATERBODEM **)          |        |       |      | AP04 eisen ***) |            |
|----------------------------------------------|-------------------------|----------|-----------|---------|-------------------------|--------|-------|------|-----------------|------------|
|                                              | achtergrond-<br>waarden | wonen    | industrie | IW      | achtergrond-<br>waarden | A      | B     | IW   | Grond           | Waterbodem |
| <b>PCB</b>                                   |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| PCB 28                                       |                         |          |           |         | 0,0015                  | 0,014  |       |      | 0,01            | 0,01       |
| PCB 52                                       |                         |          |           |         | 0,002                   | 0,015  |       |      | 0,01            | 0,01       |
| PCB 101                                      |                         |          |           |         | 0,0015                  | 0,023  |       |      | 0,01            | 0,01       |
| PCB 118                                      |                         |          |           |         | 0,0045                  | 0,016  |       |      | 0,01            | 0,01       |
| PCB 138                                      |                         |          |           |         | 0,004                   | 0,027  |       |      | 0,01            | 0,01       |
| PCB 153                                      |                         |          |           |         | 0,0035                  | 0,033  |       |      | 0,01            | 0,01       |
| PCB 180                                      |                         |          |           |         | 0,0025                  | 0,018  |       |      | 0,01            | 0,01       |
| PCB (7) (som, 0,7 factor)                    | 0,02                    | 0,02     | 0,5       | 1       | 0,02                    | 0,139  | 1     | 1    | 0,049           | 0,049      |
| <b>Organochloorverbindingen</b>              |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| Aldrin                                       |                         |          |           | 0,32    | 0,0008                  | 0,0013 |       |      | 0,005           | 0,005      |
| Dieldrin                                     |                         |          |           |         | 0,008                   | 0,008  |       |      | 0,005           | 0,005      |
| Endrin                                       |                         |          |           |         | 0,0035                  | 0,0035 |       |      | 0,005           | 0,005      |
| Isodrin                                      |                         |          |           |         | 0,001                   |        |       |      | 0,005           | 0,005      |
| Telodrin                                     |                         |          |           |         | 0,0005                  |        |       |      | 0,005           | 0,005      |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)     | 0,015                   | 0,04     | 0,14      | 4       | 0,015                   | 0,015  | 4     | 4    | 0,0105          | 0,0105     |
| DDT (som, 0,7 factor)                        | 0,2                     | 0,2      | 1         | 1,7     |                         |        |       |      | 0,014           | 0,014      |
| DDD (som, 0,7 factor)                        | 0,02                    | 0,84     | 34        | 34      |                         |        |       |      | 0,007           | 0,007      |
| DDE (som, 0,7 factor)                        | 0,1                     | 0,13     | 1,3       | 2,3     |                         |        |       |      | 0,007           | 0,007      |
| DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)                |                         |          |           |         | 0,3                     | 0,3    | 4     | 4    | 0,028           | 0,028      |
| alfa-Endosulfan                              | 0,0009                  | 0,0009   | 0,1       | 4       | 0,0009                  | 0,0021 | 4     | 4    | 0,005           | 0,005      |
| alfa-HCH                                     | 0,001                   | 0,001    | 0,5       | 17      | 0,001                   | 0,0012 |       |      | 0,005           | 0,005      |
| beta-HCH                                     | 0,002                   | 0,002    | 0,5       | 1,6     | 0,002                   | 0,0065 |       |      | 0,005           | 0,005      |
| gamma-HCH                                    | 0,003                   | 0,04     | 0,5       | 1,2     | 0,003                   | 0,003  |       |      | 0,005           | 0,005      |
| HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)               |                         |          |           |         | 0,01                    | 0,01   | 2     | 2    | 0,0105          | 0,105      |
| Heptachloor                                  | 0,0007                  | 0,0007   | 0,1       | 4       | 0,0007                  | 0,004  | 4     | 4    | 0,005           | 0,005      |
| Heptachloorepoxyde (som, 0,7 factor)         | 0,002                   | 0,002    | 0,1       | 4       | 0,002                   | 0,004  | 4     | 4    | 0,007           | 0,007      |
| Chloordaan (som, 0,7 factor)                 | 0,002                   | 0,002    | 0,1       | 4       | 0,002                   |        | 4     | 4    | 0,007           | 0,007      |
| Hexachloorbutadieen                          | 0,003                   |          |           |         | 0,003                   | 0,0075 |       |      | 0,005           | 0,005      |
| OCB (0,7 som, grond)                         | 0,4                     |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| OCB (0,7 som, waterbodem)                    |                         |          |           |         | 0,4                     |        |       |      |                 |            |
| Minerale olie (totaal)                       | 190                     | 190      | 500       | 5000    | 190                     | 1250   | 5000  | 5000 | 100             | 100        |
| Minerale olie C10 - C40                      | 190                     | 190      | 500       | 5000    | 190                     | 1250   | 5000  | 5000 | 100             | 100        |
| <b>Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b> |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| Chlooraniline (0,7 som, o+m+p)               | 0,2                     | 0,2      | 0,2       | 50      | 0,2                     |        | 50    | 50   |                 |            |
| Dichlooranilinen (som)                       |                         |          |           | 50      |                         |        |       |      |                 |            |
| Trichlooranilinen                            |                         |          |           | 10      |                         |        |       |      |                 |            |
| Tetrachlooranilinen                          |                         |          |           | 10      |                         |        |       |      |                 |            |
| Pentachlooraniline                           | 0,15                    | 0,15     | 0,15      | 10      | 0,15                    |        |       |      |                 |            |
| dioxine                                      | 0,000055                | 0,000055 | 0,000055  | 0,00018 | 0,000055                |        | 0,001 |      |                 |            |
| Chloomaftaleen                               | 0,07                    | 0,07     | 10        | 23      | 0,07                    |        | 10    | 10   |                 |            |
| <b>Organotin bestrijdingsmiddelen</b>        |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| Tributyltin (als Sn)                         | 0,065                   | 0,065    | 0,065     |         | 0,065                   | 0,25   |       |      |                 |            |
| Trifenyln (als Sn)                           |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)          | 0,15                    | 0,5      |           |         | 0,15                    |        |       |      |                 |            |
| Organotin                                    |                         |          | 2,5       | 2,5     |                         |        | 2,5   | 2,5  |                 |            |
| <b>Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>     |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| 4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)     | 0,55                    | 0,55     | 0,55      | 4       | 0,55                    |        | 4     | 4    |                 |            |
| <b>Overige bestrijdingsmiddelen</b>          |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| Atrazine                                     | 0,035                   | 0,035    | 0,5       | 0,71    | 0,035                   |        | 6     | 6    | 0,05            | 0,05       |
| Azinphos-methyl                              | 0,0075                  | 0,0075   | 0,0075    | 2       | 0,0075                  |        |       |      | 0,05            | 0,05       |
| niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)      | 0,09                    | 0,09     | 0,5       |         | 0,09                    |        |       |      | 0,49            | 0,49       |
| Cerbaryl                                     | 0,15                    | 0,15     | 0,45      | 0,45    | 0,15                    |        | 5     | 5    |                 |            |
| Carbofuran                                   | 0,017                   | 0,017    | 0,017     | 0,017   | 0,017                   |        | 2     | 2    |                 |            |
| 4-chloormethylfenolen (som)                  | 0,6                     | 0,6      | 0,6       | 15      | 0,6                     |        |       |      |                 |            |
| <b>Overige stoffen</b>                       |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| Asbest in grond (gewogen, NEN5707)           |                         | 100      | 100       | 100     |                         | 100    | 100   | 100  |                 |            |
| Cyclohexanon                                 | 2                       | 2        | 150       | 150     | 2                       |        | 45    | 45   |                 |            |
| Dimethylftalaat                              | 0,045                   | 9,2      | 60        | 62      |                         |        |       |      |                 |            |
| Diethylftalaat                               | 0,045                   | 5,3      | 53        | 53      |                         |        |       |      |                 |            |
| DI-Isobutylftalaat                           | 0,045                   | 1,3      | 17        | 17      |                         |        |       |      |                 |            |
| Dibutylftalaat                               | 0,07                    | 5        | 36        | 36      |                         |        |       |      |                 |            |
| Butylbenzylftalaat                           | 0,07                    | 2,6      | 48        | 48      |                         |        |       |      |                 |            |
| Dihexylftalaat                               | 0,07                    | 18       | 60        | 220     |                         |        |       |      |                 |            |
| Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)              | 0,045                   | 8,3      | 60        | 60      |                         |        |       |      |                 |            |
| ftalaten (som, 0,7 factor)                   | 0,25                    |          |           |         |                         |        |       |      |                 |            |
| Pyridine                                     | 0,15                    | 0,15     | 1         | 11      | 0,15                    |        | 60    | 60   |                 |            |
| Tetrahydrofuraan                             | 0,45                    | 0,45     | 2         | 7       | 0,45                    |        | 2     | 2    |                 |            |
| Tetrahydrothiofeen                           | 1,5                     | 1,5      | 8,8       | 8,8     | 1,5                     |        | 90    | 90   |                 |            |
| Tribroommethaan (bromoform)                  | 0,2                     | 0,2      | 0,2       | 75      | 0,2                     |        | 75    | 75   |                 |            |
| Acrylonitril                                 | 0,1                     | 0,1      | 0,1       | 0,1     | 0,1                     |        |       |      |                 |            |
| Bulanol                                      | 2                       | 2        | 2         | 30      | 2                       |        |       |      |                 |            |
| Butylacetaat                                 | 2                       | 2        | 2         | 200     | 2                       |        |       |      |                 |            |
| Ethylacetaat                                 | 2                       | 2        | 2         | 75      | 2                       |        |       |      |                 |            |
| Diethyleenglycol                             | 8                       | 8        | 8         | 270     | 8                       |        |       |      |                 |            |
| Ethyleenglycol                               | 5                       | 5        | 5         | 100     | 5                       |        |       |      |                 |            |
| Formaldehyde                                 | 0,1                     | 0,1      | 0,1       | 0,1     | 0,1                     |        |       |      |                 |            |

# Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:



ALcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,

(zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl); gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 16 dec. 2007, nr. 245, Incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol26022010

| parameter                     | GROND *)                |       |           |     | WATERBODEM **)          |   |   |    | AP04 eisen ***) |            |
|-------------------------------|-------------------------|-------|-----------|-----|-------------------------|---|---|----|-----------------|------------|
|                               | achtergrond-<br>waarden | wonen | industrie | IW  | achtergrond-<br>waarden | A | B | IW | Grond           | Waterbodem |
| iso-Propanol                  | 0,75                    | 0,75  | 0,75      | 220 | 0,75                    |   |   |    |                 |            |
| Methanol                      | 3                       | 3     | 3         | 30  | 3                       |   |   |    |                 |            |
| Methylethylketon (MEK)        | 2                       | 2     | 2         | 35  | 2                       |   |   |    |                 |            |
| ETBE                          |                         |       |           |     |                         |   |   |    | 1,5             | 1,5        |
| Methyl-tert-butylether (MTBE) | 0,2                     | 0,2   | 0,2       | 100 | 0,2                     |   |   | 44 | 0,5             | 0,5        |

\*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*\*) Grond/Waterbodem: protocollen AP04-SG, versie 1/10/2008.

NB: de in AP04-SG weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AP04-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de Interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties heeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (76 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de Interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties heeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen Interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

## **Bijlage 5**

### **Verklaring van functiescheiding**

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| projectnaam   | Kersboompjesweg 1 Dimpelveld |
| projectnummer | E 10675.01                   |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001  
☐ protocol 1002

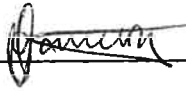
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001  
☐ protocol 2002  
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Bert ~~Schrouff~~ / Hans ~~Wolfs~~ / Loek ~~Riga~~ / Guido Hamers

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 9 juli 2010

Handtekening: 

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| projectnaam   | Kersboompjesweg 1 Simpelveld |
| projectnummer | E 10b-75.01                  |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001  
☐ protocol 1002

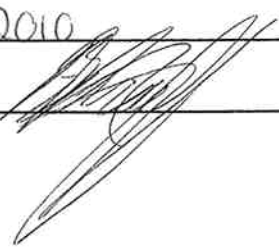
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001  
☐ protocol 2002  
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Bert Schrouff / ~~Hans Wolfs~~ / ~~Loek Riga~~ / ~~Guido Hamers~~

Functie: veldmedewerker / ~~monsternemer~~ / ~~milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: 9 juli 2010

Handtekening: 

## **Bijlage 6**

Oriënterend onderzoek  
NS-emplacement Simpelveld

**Raamovereenkomst Oriënterend onderzoek  
SBNS 999011 Eindrapportage**

Oriënterend onderzoek NS-emplacement Simpelveld

Projectnr. : 1557-49527  
Locatienr. : 240.001  
Revisie : 01  
Datum : september 2000

**Opdrachtgever**

Stichting Bodemsanering NS  
Postbus 2809  
3500 GV UTRECHT

| datum vrijgave | beschrijving revisie 01 | goedkeuring       | vrijgave           |
|----------------|-------------------------|-------------------|--------------------|
| 12-9-2000      | Eindrapportage          | G.Stoks <i>GS</i> | M. Caris <i>WJ</i> |

**3****Onderzoeksprogramma en resultaten veldonderzoek****3.1****Onderzoekskader**

De werkzaamheden van het oriënterend bodemonderzoek zijn uitgevoerd volgens de eerder genoemde 'Leidraad oriënterend onderzoek NS-percelen', met de hierin vermelde normen en voorschriften.

De analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium van Alcontrol-Biochem te Hoogvliet.

De werkzaamheden voortvloeiend uit de richtlijnen van het Reglement Veilig Werken aan Railinfra (RVW), zijn uitgevoerd door Holland Spoor Veiligheid (HSV) te Westervoort. HSV heeft zorggedragen voor de paragraaf spoorwegveiligheid ontwerpfasen (PSO), de paragraaf spoorwegveiligheid uitvoering (PSU) en de werkplekbeveiligingsinstructie (WBI). Daarnaast heeft HSV tijdens de terreininspectie en de veldwerkzaamheden een veiligheidsman (VHM) geleverd.

Tot slot is door 'Oranjewoud' een KLIC-melding uitgevoerd ten behoeve van het opvragen van gegevens over de ligging van kabels en leidingen. Hiertoe is bij NS RIB, afdeling Ondergrondse Infra geïnformeerd naar de ligging van kabels en leidingen op het NS-terrein. Het kabel- en leidingenbeheer is door NS RIB ondergebracht bij enkele dochterondernemingen die elk een bepaalde regio toegewezen hebben gekregen. Afhankelijk van de ligging van de onderzoekslocatie in een bepaalde regio wordt door NS RIB verwezen naar de onderaannemer van die regio. Daar waar het noodzakelijk was, is een kabelaanwijzer ingehuurd bij de onderaannemer. Bij het onderhavige emplacement heeft NS RIB geen belang, omdat het terrein eigendom is van NSV. Door NSV is aangegeven om de kabels- en leidingentekeningen op te vragen bij de ZLSM, hetgeen is gebeurd.

**3.2****Reeds verricht bodemonderzoek**

Alvorens tot een onderzoeksprogramma te komen, zijn de resultaten van de reeds verrichte bodemonderzoeken geïnventariseerd. Teneinde de bruikbaarheid van deze gegevens voor het huidige onderzoek te kunnen vaststellen, zijn de gegevens getoetst op met name de volgende criteria:

- Wat is de ouderdom van de gegevens?
- Wat is de toe te passen onderzoeksstrategie volgens de leidraad, met andere woorden; aan welk onderzoeksniveau moet worden voldaan en zijn de activiteiten op een verdachte locatie na het eerdere bodemonderzoek doorgegaan?
- Is het terreingebruik na het eerdere bodemonderzoek veranderd?
- Wat is de aard van de verontreinigde stoffen op een sublocatie?
- Zijn de analyseresultaten van een sublocatie afkomstig uit de te verwachten kern van eventuele verontreiniging?
- Is de verontreiniging aangetoond in een relatief goed of slecht doorlatend pakket?
- Zijn de gegevens relevant voor het bepalen van de ernst en urgentie van eventuele bodemverontreiniging op de verdachte locatie?

Hieronder volgt een samenvattend overzichtsschema van de onderzoeksresultaten van reeds verricht bodemonderzoek op het NS-terrein.

Tabel 6: Samenvattend overzichtsschema eerder verricht bodemonderzoek

| Omschrijving                                     | Km-hart | Referentienrs.<br>Bodemonderzoek uit tabel 2,<br>paragraaf 2.3 | Verjarings-<br>termijn<br>onderzoeks-<br>gegevens <sup>1)</sup> | Actuele gege-<br>vens beschik-<br>baar (ja/nee),<br>met referen-<br>tienr. uit tabel 2 | Onderzoeks-<br>strategie<br>volgens<br>Leidraad | Voldoende onderzocht                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |         |                                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                 | Ja, bevestigd door OO-plus-<br>toets |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                  |         |                                                                |                                                                 |                                                                                        |                                                 | Ja                                   | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Woning met<br>tuin <sup>2)</sup>                 | 11,950  | 1                                                              | 8                                                               | Ja (1)                                                                                 | C                                               |                                      | Het terreingedeelte<br>woning met tuin is<br>recentelijk verkocht.<br>Hiertoe heeft bodem-<br>onderzoek plaats-<br>gevonden voor NSV<br>(zie rapport met<br>referentienummer 1).<br>Volgens NSV is geen<br>vervolgonderzoek<br>meer noodzakelijk.                                                                                                                                                                                                                         |
| Bouwlocatie<br><sup>3)</sup>                     | 12,000  | 2                                                              | 8 jaar                                                          | Ja (2)                                                                                 | C                                               |                                      | Nee, maar ter plaatse<br>van deze locatie is<br>reeds een sanering<br>uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Spoorbaan<br>Miljoenen-<br>lijntje <sup>4)</sup> | 12,700  | 3                                                              | 8 jaar<br>5 jaar                                                | Ja, immobiel<br>(3)<br>Nee, mobiel (3)                                                 | C                                               |                                      | Voor de immobiele<br>verontreiniging is de<br>verontreinigingssitua-<br>tie vastgelegd en zal<br>hierin naar alle waar-<br>schijnlijkheid geen<br>verandering zijn<br>opgetreden aangezien<br>het terreingebruik<br>onveranderd is en er<br>geen noemenswaar-<br>dige activiteiten<br>plaatsvinden.<br><br>Voor de gehele locatie<br>is al een beschikking<br>van ernst en urgentie<br>opgesteld door de<br>provincie, zodat<br>vervolgonderzoek niet<br>noodzakelijk is. |

1) Als richtlijn voor de verjaringstermijn worden de volgende grenzen gehanteerd:

- Immobiele verontreinigingen (PAK, ZM, EOX, PCB): 1 tot 8 jaar
- Mobiele verontreinigingen (MO, VAK, fenolindex): 1 tot 5 jaar
- Mobiele verontreinigingen (VOH): 1 tot 2 jaar

Voor het vaststellen of een onderzoeksrapport verjaard is, zal per onderzoekslocatie beoordeeld worden of:

- de activiteiten ter plaatse zijn doorgegaan
- het terreingebruik is gewijzigd
- de onderzochte monsters afkomstig zijn uit de kern van de verontreiniging
- de verontreiniging is aangetoond in een goed of slecht doorlatende bodemlaag

- 2) Sublocatie 1 (woning met schuur) valt binnen het destijds onderzochte terrein.
- 3) Sublocaties 5 (rangeerterrein, gedeeltelijk), 6 (ploegbergplaats, gedeeltelijk), 30 (olie-afscheider), 31 (draai-  
schijf, gedeeltelijk), 32 (voormalige spoorloot, gedeeltelijk), 33 (olie-afscheider), 34 (locomotievenloods), 35  
(rijtuigengloods) en 36 (olie-opslag en kolenbergplaats, gedeeltelijk) vallen binnen het destijds onderzochte  
terrein.
- 4) Alle sublocaties liggen binnen het onderzochte terrein.

In tabel 7 staan schematisch de onderzoeksresultaten van de onderzoeken met de referentienummers 1 t/m 3 weergegeven.

Tabel 7: Overzichtsschema onderzoekresultaten reeds verricht bodemonderzoek

Emplacement: Sjmpelveld  
Locatienr. SBNS: 240.001

Verkennd bodemonderzoek Kersboomjesweg 1 te Sjmpelveld  
Oranjewoud 1997, 5530-77974

| Referentie-nummer: 1                                                |               | Aanduiding : woning en tuin<br>Oppervlakte : 4.000 m2<br>Periode : 1950-1997<br>Huurders : n.v.t.<br>Eigendom : NSV<br>Tereinverharding : onverhard |                                   |                  |                                                         |                             | Bodemopbouw:<br>- 0,0-2,0 m -mv, zwak zandige leem |                    |                           |               |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|--|--|--|
| Overzicht onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters     |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| Aantal boringen : 10                                                |               | Zinniglijke waarnemingen                                                                                                                            |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| Boringnr. met boordiepte (m -mv. )                                  |               | Diepte (m -mv. )                                                                                                                                    | Aard                              | Mate             | Monstercode                                             | Uit de monsters             | Monstriedepte filterstand (m -mv. )                | Type (meng)monster | Geanalyseerde stof/pakket |               |  |  |  |
| 1 (0,5)                                                             |               | 0,0-0,5                                                                                                                                             | Kolengruis<br>Puin                | Veel<br>Matig    | M01                                                     | 1+2+4+5+9                   | 0,0-0,5                                            | Leem               | ZMPAK/EOX/MO              |               |  |  |  |
| 2 (0,5)                                                             |               | 0,0-0,5                                                                                                                                             | Kolengruis                        | Zeer weinig      | M02                                                     | 9+10                        | 0,5-1,5                                            | Leem               | ZMPAK/EOX/MO              |               |  |  |  |
| 3 (0,5)                                                             |               | 0,0-0,25<br>0,25-0,5                                                                                                                                | Kolengruis<br>Puin                | Weinig<br>Weinig | M03 (zie onderzoek referentiemonster 3, paragraaf 2.3)* | 401+403+404+406+407+409+411 | 0,0-0,5                                            | Leem               | ZMPAK/EOX/MO              |               |  |  |  |
| 4 (0,5)                                                             |               | 0,0-0,5                                                                                                                                             | Puin                              | Matig            |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 5 (0,5)                                                             |               | 0,0-0,5                                                                                                                                             | Kolengruis                        | Weinig           |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 6 (0,5)                                                             |               | 0,0-0,5                                                                                                                                             | Kolengruis, puin                  | Weinig           |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 7 (0,5)                                                             |               | 0,0-0,25<br>0,25-0,5                                                                                                                                | Kolengruis<br>Puin                | Weinig<br>Weinig |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 8 (2,0)                                                             |               | 0,0-1,2                                                                                                                                             | Kolengruis                        | Weinig           |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 9 (1,2)                                                             |               | 0,0-0,25                                                                                                                                            | Kolengruis, glasscherven          | Weinig           |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 10 (2,0)                                                            |               | 0,25-1,0<br>1,0-2,0                                                                                                                                 | Puin<br>Kolengruis, glasscherven  | Weinig<br>Weinig |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 401 (0,5)*                                                          |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 402 (2,0)*                                                          |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 403 (0,5)*                                                          |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 404 ((0,5)*                                                         |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 405 (2,0)*                                                          |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 406 (0,5)*                                                          |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 407 (0,5)*                                                          |               | 0,0-0,5                                                                                                                                             | Kolengruis, slakken               | Matig            |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 408 (0,5)*                                                          |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 410 (0,5)*                                                          |               | 0,5                                                                                                                                                 | Boring gestaakt                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| 411 (0,5)*                                                          |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| Gelabelde analysegegevens grond(meng)monsters en grondwatermonsters |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |
| Monstercode                                                         | Minerale olie | PAK                                                                                                                                                 | Zware metalen                     | VAK              | EOX                                                     | VOH                         | Fenolindex                                         | Droge stof (%)     | Lutum/org. stof %         | PHIEC (µS/cm) |  |  |  |
| M01                                                                 | < S           | > S                                                                                                                                                 | < S                               |                  | NV                                                      |                             |                                                    | 84,1               | 15/2                      |               |  |  |  |
| M02                                                                 | < S           | < S                                                                                                                                                 | < S                               |                  | NV                                                      |                             |                                                    | 83,2               | 15/2                      |               |  |  |  |
| M03                                                                 | > S           | > S                                                                                                                                                 | > S (Zink, arseen, cadmium, lood) |                  | NV                                                      |                             |                                                    | 86,7               | 15/2                      |               |  |  |  |
| EOX en fenol(index): V= verhoogd, NV= niet verhoogd                 |               |                                                                                                                                                     |                                   |                  |                                                         |                             |                                                    |                    |                           |               |  |  |  |

— — — — — GREN S ONDERZOEKSTERREIN

1  
● BORING MET NUMMER HUIDIG ONDERZOEK

1  
○ BORING MET NUMMER VOORGAAND ONDERZOEK

[ ] BEGRENZING SUBLOCATIE MET OMSCHRIJVING EN NR.  
1. WOONHUIS MET SCHUUR

[ ] VOORGAAND ONDERZOEK MET REFERENTIENUMMER  
1

[ ] ERNSTIG/URGENT GEVAL VAN BODEMVERONTREINIGING  
5 MET GEVALSNUMMER



|    |            |            |      |
|----|------------|------------|------|
| DO | 13-09-1999 | DEFINITIEF | WV   |
| NR | DATUM      | WIJZIGING  | GET. |

**STICHTING BODEMSANERING NS**

ORIENTEREND ONDERZOEK  
NS-EMPLACEMENT SIMPELVELD

SITUATIE MET SUBLEGATIES, DEELGEBIEDEN/BORINGEN  
VOORGAAND ONDERZOEK, BORINGEN HUIDIG ONDERZOEK  
EN ERNSTIGE/URGENTE GEVALLEN VAN BODEM-  
VERONTREINIGING

## DEFINITION

WV

MC

44508-S-13

ORANJEWOLD OOSTERHOUT  
beneluxweg 7  
4900 aa oosterhout

HEERENVEEN  
DEVENTER  
ALMERE  
CAPELLE A/D IJSSEL  
OOSTERHOUT

1:1000

297x1260

BLAD IN BLADEN

DO

postbus 40  
tel. (0162) 487000  
fax (0162) 451141



**oranjewoud**

1. WOONHUIS MET SCHUUR (PERCEEL VERKOCHT)

AANSL BL 068/4

068 662

39. WACHTHUIS

BOCHOLTZERWEG

GESANEERDE LOCATIE

4. WATERTOREN

AANSL BL 303/11

3. WOONHUIS

3.

40. VOLKSTUINEN

34. LOCOMOTIEVENLOODS

31. DRAAISCHIJF

33. OLIE-AFSCHIEDER

35. RIJTOEGENLOODS

30. OLIE-AFSCHIEDER

9. SEINHUIS

32. VML SPOORSLOOT

7. DRAAISCHIJF

VML. BETONNEN BAKKEN  
MET TEER EN SMEEROLIE

6. PLOEGBERGPLAATS

36. OLIEOPSLAG+KOLENBERGPLAATS

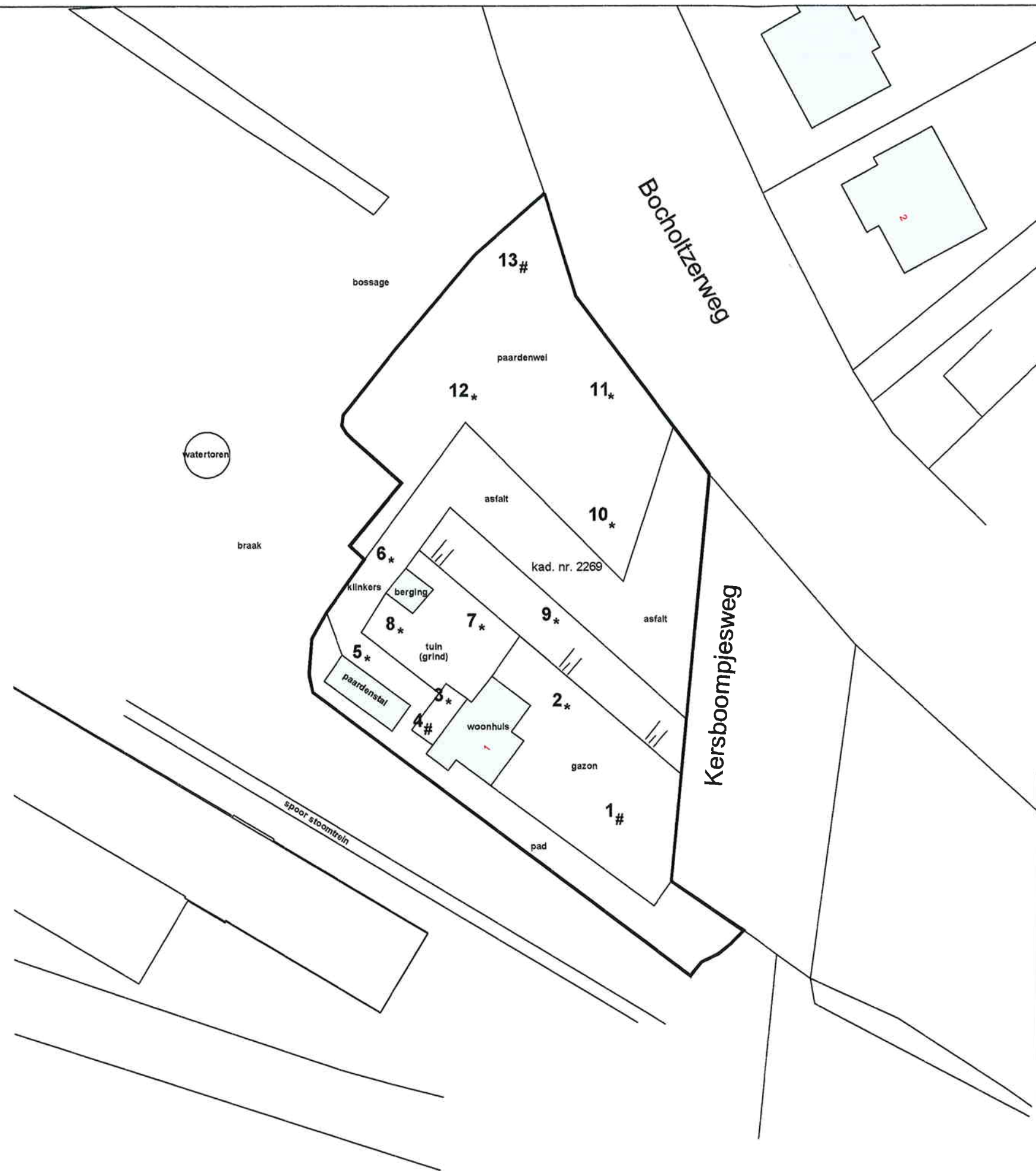
100 662

12 1

SCHULTERSTRAAT

22  
23  
24  
81  
11  
84  
25  
26  
27A  
27B  
27C

# Figuur 2



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>LEGENDA</b><br><div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div> = onderzoekslocatie<br/> <div style="font-size: 1.2em;">*</div> = boorpunt (0,0 - 0,5/1,0 m-mv)<br/> <div style="font-size: 1.2em;">#</div> = boorpunt (0,0 - 2,0 m-mv)<br/> <div style="background-color: #e0f0ff; border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div> = bebouwing </div> </div>                                                                                                                        |                  |
| Opdrachtgever : de heer Zieltjens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| TITEL : Onderzoekslocatie met ligging boorpunten ter hoogte van de Kersboompjesweg 1 te Simpelveld                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| projectnummer : E18675.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SCHAAL = 1 : 500 |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>aelmans</b></p> </div> <div style="font-size: 0.8em;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Kerkstraat 4<br/> 6367 JE Voerendaal<br/> Tel: 045-575 32 55<br/> Fax: 045-575 15 09 </div> <div> Kerkstraat 2<br/> 6095 NE Baexem<br/> Tel: 0475-459 260<br/> Fax: 0475-459 282 </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> <a href="http://www.aelmans.com">www.aelmans.com</a><br/> <a href="mailto:info@aelmans.com">info@aelmans.com</a> </div> </div> </div> |                  |