



Rapportnummer 12/25321/B/E/BN

Projectcode E19383.03

Datum 7 maart 2012

Opdrachtgever Van Nies h.o. "Arces Stables"
De heer J. van Nies
Monseigneur Savelbergweg 97
6097 AE Heel

Contactpersoon B.G.H. Niesen
Aelmans Eco B.V. Milieukundig adviseur

Monsternamen door B. Niesen en G. Hamers
Datum monsternamen 14 februari 2012

Datum grondwatermonsternamen 21 februari 2012

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 Mgr. Savelbergweg 97 te Heel



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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
2.1.	Vooronderzoek	3
2.2.	Onderzoekshypothese	5
2.3.	Onderzoeksstrategie	5
3.	OPZET VELDONDERZOEK	7
3.1.	Veldwerkzaamheden	7
3.2.	Resultaten veldwerkzaamheden	7
4.	RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE	10
4.1.	Toetsing van de analyseresultaten	10
4.2.	Interpretatie van de analyseresultaten	12
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**

Figuur 2 **Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten**

Bijlage 1 **Profielbeschrijving boorpunten**

Bijlage 2 **Analysecertificaten grond**

Bijlage 3 **Getoetste analyseresultaten grond conform Wbb**

Bijlage 4 **Getoetste analyseresultaten grond conform Bbk**

Bijlage 5 **Analysecertificaten grondwater**

Bijlage 6 **Getoetste analyseresultaten grondwater conform Wbb**

Bijlage 7 **Verklaring van functiescheiding**

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heer J. van Nies namens Van Nies h.o. "Arces Stables", het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten op het adres Mgr. Savelbergweg 97 te Heel.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder gemeente Heel en Panheel, sectie C, kavelnr. 4321 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor een gedeelte van het terrein aan de Mgr. Savelbergweg 97 te Heel.

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 voorgenomen bestemmingsplanwijziging en daaraan gekoppeld de bouw van een paardenstal.

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, 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 7.

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 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);
- "Bodem-Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

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 terreingedeelte betreft een terreindeel behorende tot het adres Mgr. Savelbergweg 97 te Heel. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 6.800 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het buurtschap Pol dat zich ten zuidoosten van het centrum van Heel bevindt.

De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de woning met opstallen van de familie Van Nies aan de Mgr. Savelbergweg 97. De noordzijde van de onderzoekslocatie grenst aan een tuin en woning van het adres Mgr. Savelbergweg 95. Aan de zuidzijde en oostzijde van de onderzoekslocatie zijn weilanden gelegen welke vervolgens begrensd worden door een dijk. Achter deze dijk bevindt zich de rivier de Maas.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een agrarisch en natuurgebied.

Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers welke voorhanden waren bij de gemeente Maasgouw. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgever, de heer J. van Nies.

De oorspronkelijke boerderij dateert van 1927. In navolgende jaren is deze uitgebreid met diverse opstallen. Daarvoor is de locatie in gebruik geweest als grasland. In de directe omgeving van de locatie heeft in het verleden grootschalige ontgrinding plaatsgevonden.

In het archief van de gemeente Maasgouw zijn een tweetal bouwvergunningen op deze locatie afgegeven. Deze vergunningen dateren uit de jaren 90 van de vorige eeuw. Van voor deze periode zijn geen gegevens aangetroffen.

- Op 18 maart 1997 is een vergunning afgegeven onder nummer 1997/29 ten behoeve van het geheel vernieuwen van de bestaande schuur;
- Op 18 maart 1997 is een vergunning afgegeven onder nummer 1997/30 ten behoeve van het verbouwen van schuur tot woonhuis.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen boven- en/of ondergrondse tanks gelegen.

In het verleden heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen reeds eerder bodemonderzoek plaats gevonden (Adviesbureau Brouwers BV Roermond, HEP-09, september 1994 en mei 1995). Daarbij zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen aangetroffen met PAK, lood, cadmium, nikkel en minerale olie. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met cadmium en nikkel.

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 14 februari 2012 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 onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit weiland en paardenbak. Een smalle strook tussen twee paardenbakken is voorzien van een grindverharding. Deze doet dienst als toegangspad naar de achterliggende weilanden. Aan het aardoppervlak van deze verharding bevinden zich geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen. In de paardenbakken is een laag los zand aangebracht. Deze laag is voorzien van kokosvezel.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Roerdalslenk, kaartbladen 57 oost, 58 west en 58 oost, november 1974.

Het oorspronkelijke bodemtype wordt gekenmerkt binnen de hoofdgroep rivierkleigronden als kalkloze ooivaaggrond, lichte zavel.

De rivierkleigronden zijn afgezet in het Holoceen. De kalkloze ooivaaggronden liggen in grote, vrij vlakke gebieden langs de Maas en in het dal van de Roer. Kenmerkend voor deze gronden zijn de oude, verlaten riviergeulen.

De gronden langs de Maas hebben een 20 à 25 cm dikke grijsbruine bovengrond van matig humeuze, kalkloze, lichte zavel. Daaronder ligt veelal tot 70 à 90 cm diep, maar plaatselijk ook wel dieper dan 120 cm, geelbruin tot donker geelbruin, zeer humeusarm gehomogeniseerd materiaal. De bovengrond heeft 10 à 15% lutum en 60 à 90% leem. Naar beneden loopt het lutumgehalte meestal op tot 20 à 25%.

In de oude beddingen zijn de gronden wat lichter van samenstelling. Ze hebben op veel plaatsen een donkere bovengrond als gevolg van bijmenging van kolenslik.

Beneden het kleipakket, dat ter plaatse ca. 2,5 meter dik is, bevindt zich een groot grindpakket met een dikte van meer dan 10 meter.

Omtrent de geohydrologische situatie is het volgende bekend.

De stromingsrichting van het freatische grondwater is zuidoostelijk richting de Maas.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bevindt zich op circa 20,0 m +NAP. Het maaiveld ligt op circa 22,0 m +NAP.

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 bodemverontreinigde activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd.

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.

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 het geval. Hiertoe zal één van de te plaatsen boringen afgewerkt dienen te worden met een peilbuis.

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 Mgr. Savelbergweg 97 te Heel

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
circa 6.800 m ²	12	0,0 – 0,5	3*	NEN-5740 pakket grond
	3	0,0 – 2,0	2	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater

*Vanwege mogelijke verontreinigingen in de opgebrachte zandlaag in de paardenbak is besloten één extra analyse voor de bovengrond op te nemen.

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 Mgr. Savelbergweg 97 te Heel
Projectcode	E19383.03
Huidig gebruik	weiland, erf en paardenbak
Gebruik omgeving	woonbebouwing grenzend aan agrarisch en natuurgebied
Oppervlakte locatie	circa 6.800 vierkante meter
Hoogteligging	circa 22,0 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 20,0 meter +NAP

3. OPZET VELDONDERZOEK

3.1. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740);
- "Bodem-Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 1.

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 en peilbuis zijn met behulp van een edelmanboor op 14 februari 2012 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen, sporadisch bijmengingen met kooldeeltjes aangetroffen. Voor het overige zijn er geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. De opgebrachte zandlaag in de paardenbakken is als afzonderlijke laag onderzocht.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal vijf 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	1, 10 t/m 16	0,0 – 1,1 #	leem, matig zandig, sporadisch kool- en roesthoudend, lichtbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 2	2, 3 en 5 t/m 9	0,0 – 1,3 #	leem, matig zandig, sporadisch roesthoudend, lichtbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM3	2 t/m 6 en 13	0,0 – 0,5 #	zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel / lichtbruin (betreft opgebrachte laag zand in de rijbakken)	NEN-5740 pakket grond
MM 4	3 en 9	0,7 – 2,0 #	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel/lichtbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 5	1 en 13	0,5 – 2,0 #	leem/klei, zwak tot sterk zandig, zwak roesthoudend, donkergrijs	NEN-5740 pakket grond
PB 1	1	2,0 – 3,0 #	leem, zwak zandig grind, uiterst zandig GWS 2,4 m-mv pH 6,91 Ec 1600 µS	NEN-5740 grondwater

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.

Grondwater

De peilbuis is geplaatst ter hoogte van boring 1. Tijdens de monsternamen van het grondwater (21 februari 2012) is het grondwater aangetroffen op een diepte van 2,42 m-mv. Het verkregen watermonster is onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater.

In de onderstaande tabel (3.2.2.) is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2.: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Diepte grond waterstand in m-mv	Zuurgraad (pH)	Geleiding Ec (mS)
Peilbuis 1	2,0 – 3,0	2,42	6,91	1,61

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.

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.

Het grondwatermonster is derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

Voor de op de locatie voorkomende grondsoort zijn de gehalten aan organische stof en lutum bepaald in de grondmengmonsters 1 t/m 5.

In bijlage 3 en 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven van de grond en in bijlage 6 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven van het grondwater. In bijlage 2 zijn de analysecertificaten van de grond toegevoegd en in bijlage 5 zijn de analysecertificaten van het grondwater toegevoegd.

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 het veldwerk, vigerende versie 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 wèl 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 het 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 NEN-5740 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".

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden, sporadisch bodemvreemde materialen in de vorm van koolresten aangetroffen, welke kunnen leiden tot bodemverontreiniging.

Actief bodembeheer

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het grondgebied van de gemeente Maasgouw. Voor dit grondgebied geldt dat gewenste maatschappelijke ontwikkelingen stagnatie oplopen ten gevolge van het voorkomen van grootschalige diffuse bodemverontreinigingen. Om voornoemde stagnatie te voorkomen, is een aangepast beleid ten aanzien van het beheer van de bodem ontwikkeld.

E.e.a. staat beschreven in de "Nota bodembeheer Regio Maas & Roer 2011 - 2021" en de hieraan gekoppeld zijnde bodemkwaliteitskaart. Binnen dit plan blijkt, dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen het deelgebied "Overig" (Landbouw en Natuurgebied).

De geconstateerde verontreinigingen in de bovengrond van onderhavige locatie dienen te worden getoetst aan de achtergrondgrenswaarden voor het betreffende deelgebied "overig".

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, sporadisch kolen- en roesthoudend	1, 10 t/m 16 (0,0 – 1,1)	-	-	-	-	AW 2000
2	leem, sporadisch roesthoudend	2, 3 en 5 t/m 9 (0,0 – 1,3)	-	-	-	-	AW 2000
3	zand	2 t/m 6 12, 13 (0,0 – 0,5)	-	-	-	-	AW 2000
4	zand, grind	3 en 9 (0,7 – 2,0)	-	-	-	-	AW 2000
5	leem/klei	1 en 13 (0,5 – 2,0)	lood zink	42 110	● ●	<MMW <MMW	klasse wonen

Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1, blijkt dat de concentraties barium (220 µg/l) en benzeen (0,29 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden doch niet de tussenwaarde overschrijden.

De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden bodemvreemde materialen aangetroffen. Bij genoemde bodemvreemde materialen moet men denken aan sporadische bijmengingen met kooltjes.

Bovengrond

De bovengrond, tussen 0,0 en 1,0 m-mv is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2. Uit de resultaten van beide grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de bovengrond als klasse (AW 2000) bestempeld worden.

De opgebrachte zandlaag in de paardenbakken is onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de resultaten van betreffend grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzocht parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van het opgebrachte zand in de paardenbakken als klasse (AW 2000) bestempeld worden.

Conclusie

Vanuit milieuhygiënisch zijn er aan het gebruik van de bovengrond, geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden, ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de hiermee gepaard gaande bouw van een nieuwe stal.

Ondergrond

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 4 en 5. Uit de resultaten van het grondmengmonster 4 (zandig/grindig deel) blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden. Uit de resultaten van grondmengmonster 5 (kleiige deel) blijkt dat er een lichte verontreiniging met lood en zink is aangetroffen.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de ondergrond uit grondmengmonster 4 als klasse (AW 2000) bestempeld worden.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de ondergrond uit grondmengmonster 5 als klasse 'Wonen' bestempeld worden.

Conclusie

De overschrijdingen van de gehalten lood en zink in grondmengmonster zijn marginaal. Derhalve zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt aan het gebruik van de ondergrond, geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden, ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de hiermee gepaard gaande bouw van een nieuwe stal.

Grondwater

In de peilbuis zijn licht verhoogde concentraties barium en benzeen aangetoond. In de bovenliggende bodem van het onderzoeksterrein worden de in het grondwater aangetoonde zware metalen niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

Gelet op het ontbreken van verontreinigingen met barium in de bovenliggende bodem moet de oorzaak van deze verhoogde concentraties dan ook gezocht worden in regionale omstandigheden.

De aanwezigheid van zware metalen in het grondwater is voor deze regio geen onbekend verschijnsel. De oorzaak hiervan is onder andere:

- de depositie van verzurende stoffen op de bodem;
- het ontbreken van zuurbuffering door bijvoorbeeld bekalking zoals dat op landbouwgronden plaatsvindt;
- het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin zware metalen voorkomen;
- de geringe adsorptiecapaciteit van de bodem.

Als gevolg hiervan kunnen zware metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde concentraties worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen. Door de grote mobiliteit van deze stoffen in opgeloste toestand zullen deze zich gemakkelijk via het grondwater verspreiden (diffuse verontreiniging).

Deze lichte overschrijdingen zijn dermate marginaal dat deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen vormen voor de beoogde bestemmingsplanwijziging en daar aan gekoppelde bouwplannen.

Conclusie

De aangetroffen concentraties in het grondwater zijn allen van dien aard dat deze geen directe belemmeringen en/of beperkingen opleveren voor de beoogde bestemmingsplanwijziging.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte 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 'onverdacht' wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

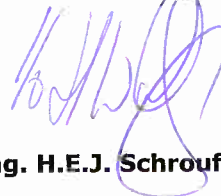
Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de licht verhoogde concentraties in zowel de ondergrond als het grondwater deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 7 maart 2012

Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.E.J. Schrouff", is written over the printed name.

ing. H.E.J. Schrouff

Rapport opgesteld door:
B.G.H. Niesen
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



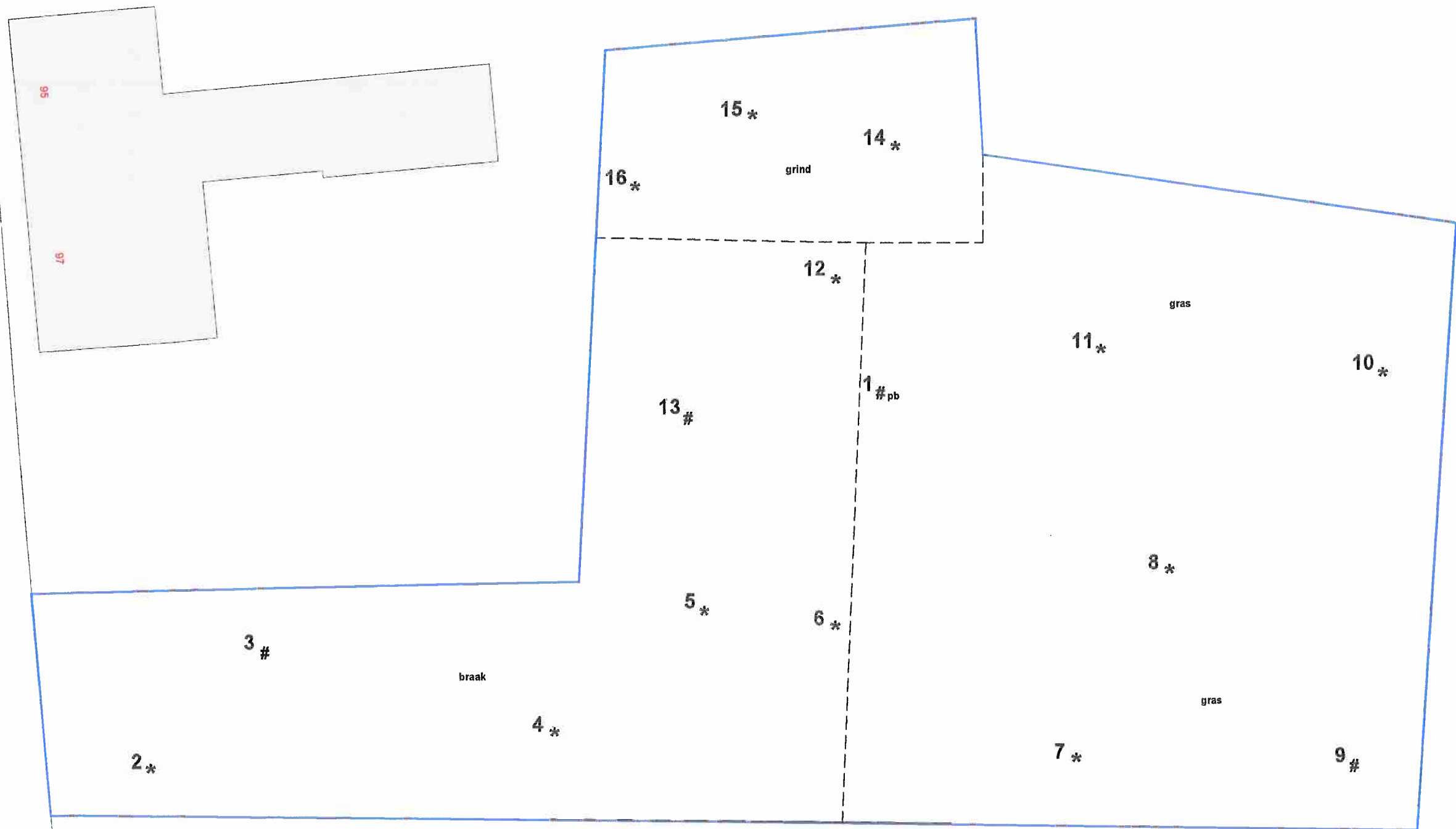
Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Figuur 2



Mgr. Savelbergweg



LEGENDA

-  = onderzoekslocatie
-  = boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
-  = boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
-  = peilbuis 0,0 - 3,1 m-mv
-  = bebouwing

Opdrachtgever : van Nies h.o. "Acres Stables"

TITEL : Onderzoekslocatie met ligging boorpunten ter hoogte van de Mgr. Savelbergweg 97 te Heel

Projectnummer : E19383.03

SCHAAL 1 : 500 bij A3



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
Tel: 045-575 32 55
Fax: 045-575 15 09

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
Tel: 0475-459 260
Fax: 0475-459 282

www.aelmans.com
info@aelmans.com

Bijlage 1

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 1 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.

Boormethode : Edelmanboor

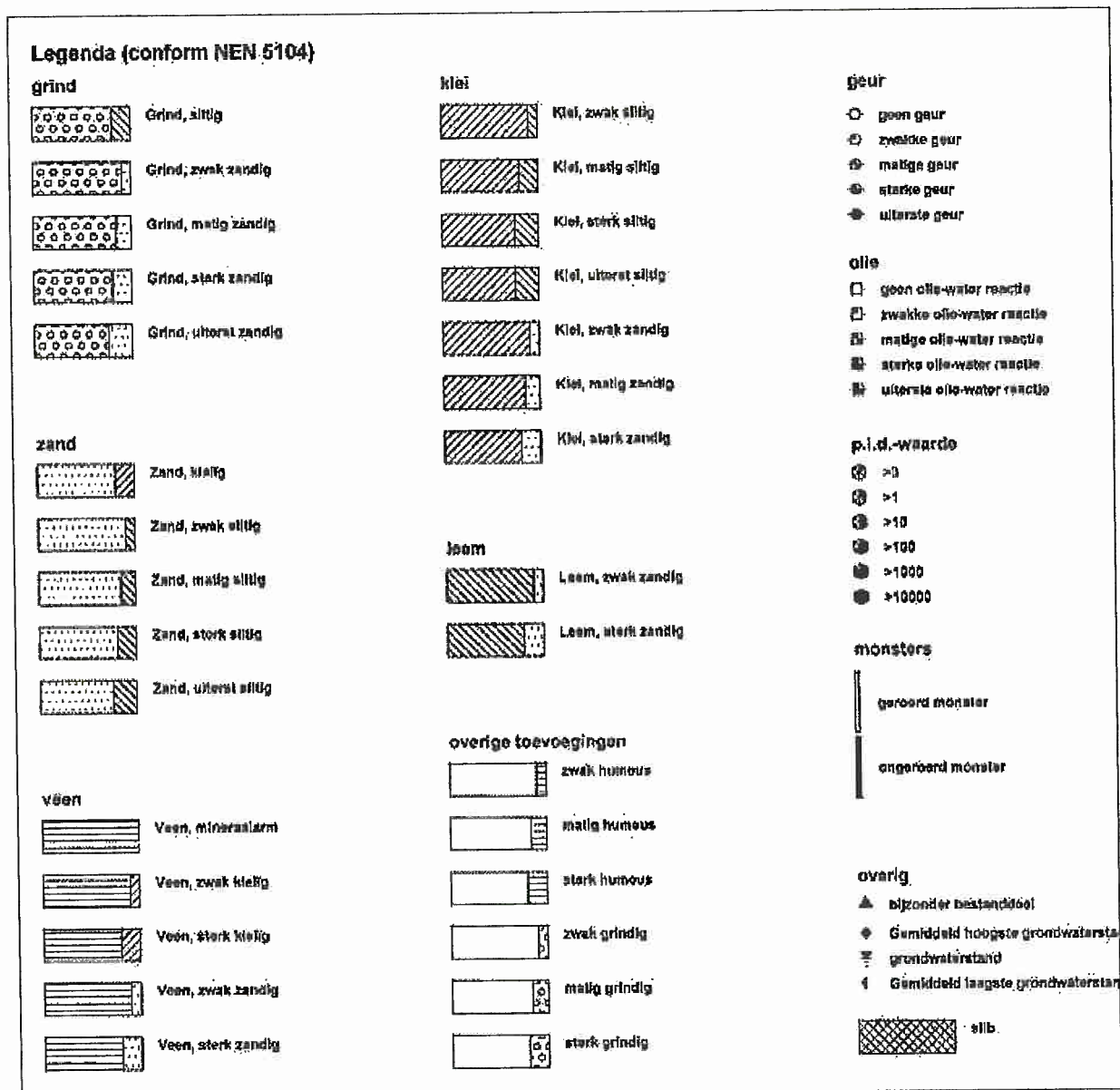
Locatie : Mgr. Savelbergweg 97 te Heel

Beschrijver : B.G.H. Niesen

Datum : 14-02-2012

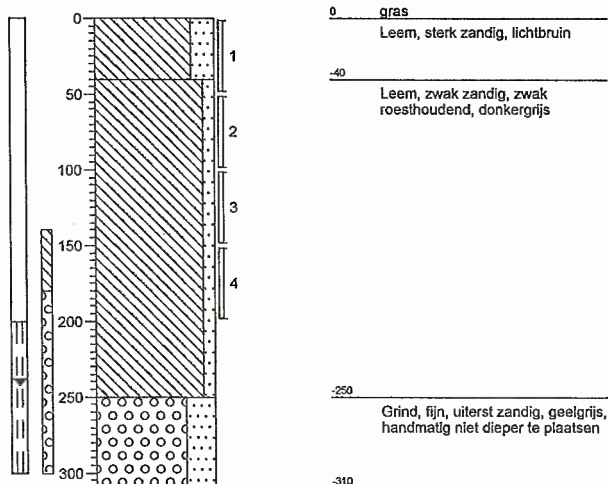
Maaiveld : ± 22 m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 2.



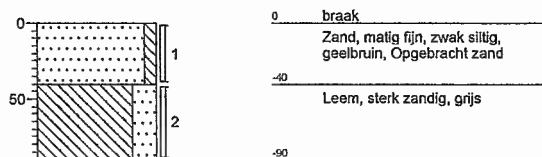
Boring: 01

Datum: 14-2-2012



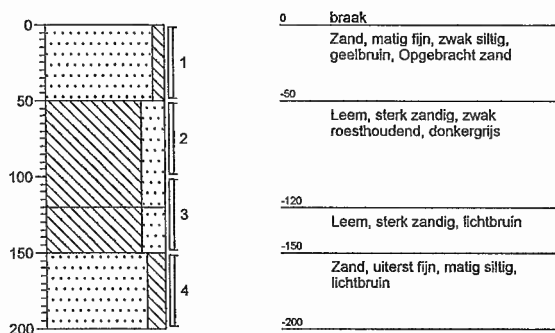
Boring: 02

Datum: 14-2-2012



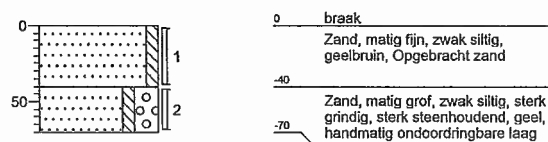
Boring: 03

Datum: 14-2-2012



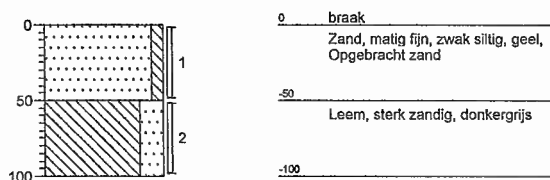
Boring: 04

Datum: 14-2-2012



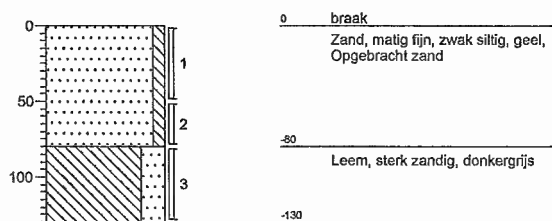
Boring: 05

Datum: 14-2-2012



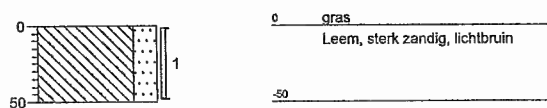
Boring: 06

Datum: 14-2-2012

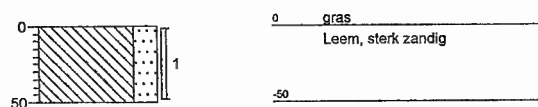


Boring: 07

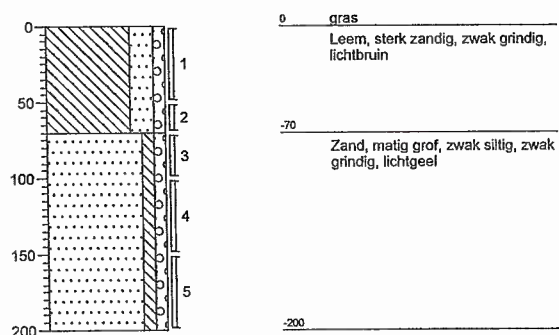
Datum: 14-2-2012

**Boring: 08**

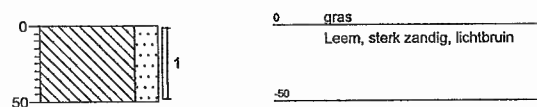
Datum: 14-2-2012

**Boring: 09**

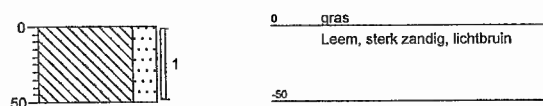
Datum: 14-2-2012

**Boring: 10**

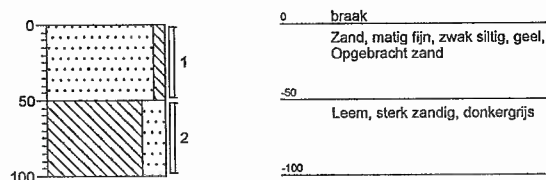
Datum: 14-2-2012

**Boring: 11**

Datum: 14-2-2012

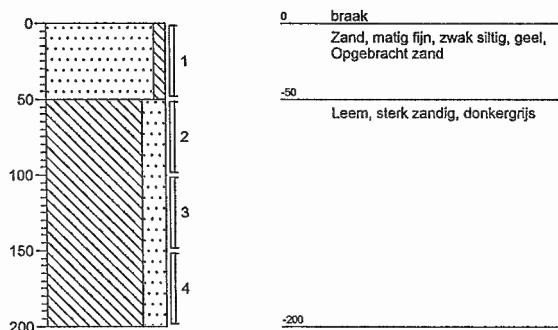
**Boring: 12**

Datum: 14-2-2012



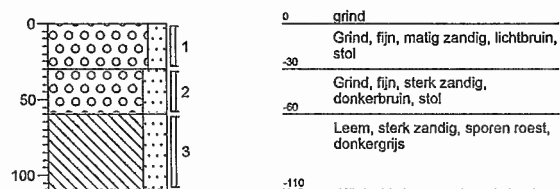
Boring: 13

Datum: 14-2-2012



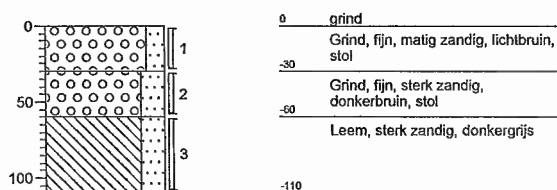
Boring: 14

Datum: 14-2-2012



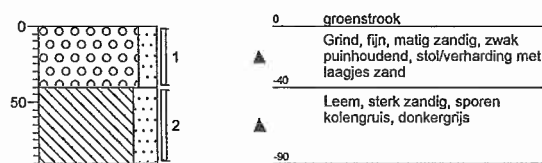
Boring: 15

Datum: 14-2-2012



Boring: 16

Datum: 14-2-2012



Bijlage 2

Analysecertificaten grond



Analysrapport

AELMANS ECO BV

B. Niesen

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Uw projectnummer : E19383.03
ALcontrol rapportnummer : 11755635, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19383.03. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport 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.

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



AELMANS ECO BV
B. Niesen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Projectnummer E19383.03
Rapportnummer 11755635 - 1

Orderdatum 15-02-2012
Startdatum 15-02-2012
Rapportagedatum 22-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.1	82.2	84.6	92.8	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.8	1.5	<0.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	13	2.4	3.4	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	58	44	<20	<20	55
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	9.1	7.9	<3	<3	9.0
koper	mg/kgds	S	15	13	<10	<10	16
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	38	25	<13	<13	42
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	16	<5	5.2	20
zink	mg/kgds	S	100	73	<20	<20	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.04	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.16 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (60-110) 15 (60-110) 16 (40-90)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 05 (50-100) 06 (80-130) 03 (50-100) 02 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MM3 13 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-40) 04 (0-40)
004	Grond (AS3000)	MM4 09 (70-100) 09 (100-150) 09 (150-200) 03 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

Paraaf:



AELMANS ECO BV
B. Niesen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Projectnummer E19383.03
Rapportnummer 11755635 - 1

Orderdatum 15-02-2012
Startdatum 15-02-2012
Rapportagedatum 22-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (60-110) 15 (60-110) 16 (40-90)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 05 (50-100) 06 (80-130) 03 (50-100) 02 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MM3 13 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-40) 04 (0-40)
004	Grond (AS3000)	MM4 09 (70-100) 09 (100-150) 09 (150-200) 03 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

Paraaf :





AELMANS ECO BV
B. Niesen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Projectnummer E19383.03
Rapportnummer 11755635 - 1

Orderdatum 15-02-2012
Startdatum 15-02-2012
Rapportagedatum 22-02-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



AELMANS ECO BV
B. Niesen

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Projectnummer E19383.03
Rapportnummer 11755635 - 1

Orderdatum 15-02-2012
Startdatum 15-02-2012
Rapportagedatum 22-02-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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	Y3668995	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
001	Y3668998	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
001	Y3669001	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
001	Y3669006	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
001	Y3669015	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
001	Y3669107	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
001	Y3669120	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
001	Y3669132	15-02-2012	14-02-2012	ALC201

Paraaf:



AELMANS ECO BV
B. Niesen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Projectnummer E19383.03
Rapportnummer 11755635 - 1

Orderdatum 15-02-2012
Startdatum 15-02-2012
Rapportagedatum 22-02-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3668953	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
002	Y3669008	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
002	Y3669016	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
002	Y3669083	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
002	Y3669091	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
002	Y3669130	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
002	Y3669138	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
003	Y3668867	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
003	Y3668989	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
003	Y3669014	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
003	Y3669112	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
003	Y3669134	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
003	Y3669139	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
004	Y3669003	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
004	Y3669005	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
004	Y3669009	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
004	Y3669094	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
005	Y3668999	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
005	Y3669002	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
005	Y3669007	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
005	Y3669010	15-02-2012	14-02-2012	ALC201
005	Y3669011	15-02-2012	14-02-2012	ALC201

Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb

Projectnaam VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Projectcode E19383.03

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 1	MM2 2	MM3 3
droge stof(gew.-%)	85,1 --	82,2 --	84,6 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1 --	2,8 --	1,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	16 --	13 --	2,4 --
METALEN			
barium ⁺	58	44	<20
cadmium	0,4	<0,35	<0,35
kobalt	9,1	7,9	<3
koper	15	13	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	38	25	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	20	16	<5
zink	100	73	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,04 --	0,01 --	0,02 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,08 --	0,02 --	0,04 --
benzo(a)antraceen	0,03 --	<0,01 --	0,02 --
chryseen	0,03 --	0,01 --	0,02 --
benzo(k)fluoranteen	0,02 --	<0,01 --	0,01 --
benzo(a)pyreen	0,03 --	0,01 --	0,02 --
benzo(ghi)peryleen	0,02 --	<0,01 --	0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --	<0,01 --	0,02 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,30	0,10	0,18
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 ^a	4,9	4,9 ^a
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

- 1: 01 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (60-110) 15 (60-110) 16 (40-90)
2: 09 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 05 (50-100) 06 (80-130) 03 (50-100) 02 (40-90)
3: 13 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-40) 04 (0-40)

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

De gehalten die de betreffende 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%.)

Projectnaam VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Projectcode E19383.03

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM4 4	MM5 5
droge stof(gew.-%)	92,8 --	82,8 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	1,9 --
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	3,4 --	17 --
METALEN		
barium ⁺	<20	55
cadmium	<0,35	0,4
kobalt	<3	9,0
koper	<10	16
kwik	<0,10	<0,10
lood	<13	42 *
molybdeen	<1,5	<1,5
nikkel	5,2	20
zink	<20	110 *
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	0,02 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	<0,01 --	0,03 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	0,02 --
chryseen	<0,01 --	0,02 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	0,01 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	0,02 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	0,02 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,16
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20

Monstercode en monstertraject

4: 09 (70-100) 09 (100-150) 09 (150-200) 03 (150-200)
5: 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0,43	4,8	9,2	0,43
kobalt	11	74	137	11
koper	29	83	136	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	232	425	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	101	311	520	101
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- 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 2.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	27	78	129	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	39	224	410	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	93	286	479	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- 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 13%; humus 2.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			249	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	30	56	4,5
koper	20	56	93	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ 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 2.4%; humus 1.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			279	58
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,9	34	62	4,9
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	194	325	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- 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 3.4%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- 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:
5: lutum 17%; humus 1.9%

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.v.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124597, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; 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. 11755635 Datum toetsing: 22-2-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Monster: MM1 01 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (60-110) 15 (60-110) 16 (40-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,1 % @
- lutengehalte: 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem
				Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met + AW?	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	84,727									<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,565									AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	9,1	12,639									AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	20,862									AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,062									AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	47,430									AW	AW
Molibdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050									AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	25,923									AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	135,408									AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Naftalen	mg/kg ds	<0,01	0,0333										
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,04	0,1905										
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0333										
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,08	0,3810										
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,1429										
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,03	0,1429										
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1429										
Benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	0,02	0,0952										
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0952										
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	0,0952										
Paklobaat (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,3	0,300										
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0033										
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0033										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0033										
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0033										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0033										
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0033										
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0033										
PCB 187 (eom, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0233										
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	66,667										

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Beïjert het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NVT" 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.
6) voor humus en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.
7) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodenkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; 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. 11755635 Datum toetsing: 22-2-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Po)
 Monster: MM2 09 (0-50) 07 (0-50) 08 (50-100) 05 (80-130) 03 (50-100) 02 (40-80)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
 - org. stof(gehalte): 2,8 % @
 - lutumgehalte: 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeente gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land					
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen	mg/kg ds														
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	71,789	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	<T	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,350	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	12,606	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	18,118	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,085	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW
Leed [Pb]	mg/kg ds	25	32,295	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW
Molibdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	24,348	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	73	109,657	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0250												
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0357												
Acenaftheen	mg/kg ds	<0,01	0,0250												
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0714												
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,0357												
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0250												
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0357												
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0250												
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0250												
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0250												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,1	0,100	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW
PCB	mg/kg ds														
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		AW	AW	AW	AW
Overige stoffen	mg/kg ds														
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	50,000	AW		AW	AW		AW	AW		AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse > wonen	> AW	> wonen				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	0	2	2	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" betekent: niet toepasbaar.
 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportgrens-cis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 @ 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 en PCB gelden voor toepassing op achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegesteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

[illegible]

Project:	VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)
Monster:	MM3 13 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-40) 04 (0-40)

parameter	eenheid	gemeten
-----------	---------	---------

Conclusie voor het hele monster:

Onderzoeksvraag	Aantal grootstet 2)	Overschrijdingen			Toegestaan AW 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> AW	> Zx AW of > Wonen 5)	> klasse > wonen + AW			
Grond, ontvangend	11	0	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodern	13	0	0	0	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	13	0	0	0	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodern	11	0	0	0	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW geldten voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodom.
- 2) Benut het aantal parametrs van dit rapport met een Achtegrondwaarde
- 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.
- 6) % verhoede rapportagegrens, geen conclusie mogeloot aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
- 7) % voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum 2% is genomen geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 8) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegelield.
- 9) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.JZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; 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. 11755635 Datum toetsing: 22-2-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Po)
Monster: MMA 09 (70-100) 09 (100-150) 09 (150-200) 03 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 3,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? grond	Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen? wabo	Grond	Waterbodem
Metalen	Barium [Ba]	<20	27,125	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T	<T
	Cadmium [Cd]	<0,35	0,413	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Cobalt [Co]	<3	6,402	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Koper [Cu]	<10	13,816	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Kwik [Hg]	<0,1	0,098	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Lood [Pb]	<13	13,962	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Molybdeen [Mo]	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Nikkel [Ni]	5,2	13,582	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Zink [Zn]	<20	31,013	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Zink [Zn]	<20	31,013	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Nafalolen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Fenanthroen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Anthracen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Fluorantheen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Chryseen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Benzo(a)anthracen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Benzo(a)pyreen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Benzo(k)fluorantheen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Benzo(g,h,i)peryleen	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB	Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,07	0,070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	PCB 28	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	PCB 52	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	PCB 101	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	PCB 118	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	PCB 138	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	PCB 153	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	PCB 180	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	PCB 180	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	PCB 7 (som, 0,7 factor §)	0,0049	0,0245	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen	Minerale olie (totaal)	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	Minerale olie (totaal)	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$	> AW	> 2x AW of > Wonen \$	> AW		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	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" betekent: niet toepasbaar.

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

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

@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegerekend.

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

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; 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. 11755635 Datum toetsing: 22-2-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: VBO Mgr. Savelberghweg 97, Heel (Pol)

Monster: MMS 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

- lutengehalte		17,0 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	55	74,130	AW			AW			AW		AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,560	AW			AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9	11,982	AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	21,818	AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,081	AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	51,739	wonen			wonen			A		wonen	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	25,926	AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	148,077	wonen			wonen			A		wonen	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Nailaalen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,1500										
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0500										
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,0500										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,16	0,160	AW			AW			AW		AW	AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	*	AW			AW	*	AW	AW
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> AW > Wonen 5)	> 2x AW of > Wonen 5)	> AW > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)					
							AW 1)	Wonen 1)	Wonen 1)			
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	0	NVT	2	NVT	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	0	NVT	3	NVT	3	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	0	NVT	3	NVT	3	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	0	NVT	2	NVT	2	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" 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 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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 AS3000 onderzoek grond en waterbodem



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

met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie 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: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Metalen										
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20
Barium [Ba]	5			920				625	190	190
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6
Chroom [Cr]	55	62	180	180	55	120	380	380	55	55
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50
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	35	35
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				11	6,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				80	80
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	140	140
Beryllium [Be]	4			30					0,93	
Antimoon		4	15	22	4		15	15	4	4
Seleen [Se]	4			100						
Tellurium [Te]	4			600					30	
Thallium [Tl]	4			15					9	
Zilver [Ag]	4			15					3	
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3				200				200	200
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	3	3
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	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	4	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45		0,45					
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45		0,45					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45		0,45					
2-Ethyltolueen		0,45	0,45		0,45					
3-Ethyltolueen		0,45	0,45		0,45					
4-Ethyltolueen		0,45	0,45		0,45					
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45		0,45					
Propylbenzeen		0,45	0,45		0,45					
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5	
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5	
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5	
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7	
Dichloropropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25	
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25	
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25	
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25	
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	1,23	1,22
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2					
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					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10		

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehaltes 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: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond-waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond-waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
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	0,0126	0,0126
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224
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	0,0105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (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
Hexachloorbutadien	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	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
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		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenylin (als Sn)										0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxly azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxly-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Carbaryl	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					
Overige stoffen										
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	82						
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						
Flalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
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	1,5	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie 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: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond-waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond-waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
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	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	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: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-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 hoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft 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

Analysecertificaten grondwater



Analysrapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : vbo Mgr. Savelberghweg Heel
Uw projectnummer : E19383.03
ALcontrol rapportnummer : 11757032, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19383.03. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam vbo Mgr. Savelberghweg Heel
 Projectnummer E19383.03
 Rapportnummer 11757032 - 1

Orderdatum 21-02-2012
 Startdatum 21-02-2012
 Rapportagedatum 24-02-2012

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

METALEN

barium	µg/l	S	220
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	13
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	0.29
tolueen	µg/l	S	0.22
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.35 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1
-----	------------------------	------------

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam vbo Mgr. Savelberghweg Heel
Projectnummer E19383.03
Rapportnummer 11757032 - 1

Orderdatum 21-02-2012
Startdatum 21-02-2012
Rapportagedatum 24-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam vbo Mgr. Savelberghweg Heel
Projectnummer E19383.03
Rapportnummer 11757032 - 1

Orderdatum 21-02-2012
Startdatum 21-02-2012
Rapportagedatum 24-02-2012

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam vbo Mgr. Savelberghweg Heel
Projectnummer E19383.03
Rapportnummer 11757032 - 1

Orderdatum 21-02-2012
Startdatum 21-02-2012
Rapportagedatum 24-02-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1021714	21-02-2012	21-02-2012	ALC204
001	G8269086	21-02-2012	21-02-2012	ALC236
001	G8269116	21-02-2012	21-02-2012	ALC236

Bijlage 6

**Getoetste analyseresultaten
grondwater conform Wbb**

Projectnaam vbo Mgr. Savelberghweg Heel
Projectcode E19383.03

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

Monstercode	Peilbuis 1 ¹	
METALEN		
barium	220	*
cadmium	<0,8	a
kobalt	13	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	0,29	*
tolueen	0,22	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xyleen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,35	*#b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a

Monstercode en monstertraject
1: Peilbuis 1

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloomethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloomethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.

Bijlage 7

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 03	Pagina 1 van 1

projectnaam	mgr. Davelbergweg 97 Heel
projectnummer	E 19303 03

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 / Jens Kusters / Bas Niesen~~

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

Datum uitvoering: 14 en 21 februari 2012

Handtekening: 