



Rapportnummer 10/03278/V/E/HW

Projectcode E15773.06

Datum 2 augustus 2010

Opdrachtgever De heren S. Janssen en K. Bouaroua
Mgr. Nolenplein 39B
5911 GG Venlo

Contactpersoon ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Aelmans Eco B.V. Milieukundig adviseur

Monstername Bert Schrouff
Datum monstername 15 juli 2010
Datum grondwater-
monstername 22 juli 2010

Aelmans Eco B.V.

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

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

info@aelmans.com
www.aelmans.com

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

Medewerkers

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

Erkende monsternemers

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

Verkennd bodemonderzoek Hanikerweg 6 te Lomm (gemeente Arcen – Velden)



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 **Getoetste analyseresultaten grond**

Bijlage 2 **Getoetste analyseresultaten grondwater**

Bijlage 3 **Profielbeschrijving boorpunten**

Bijlage 4 **Analysecertificaten grond**

Bijlage 5 **Analysecertificaten grondwater**

Bijlage 6 **Verklaring van functiescheiding**

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heren S. Janssen en K. Bouaroua, het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten op het adres Hanikerweg 6 te Lomm (gemeente Arcen – Velden).

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder kadastrale gemeente Arcen-Velden, sectie F, kavelnr. 1492 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een loods ter plaatse van een perceel landbouwgrond. Vanwege de voorgenomen bedrijfsactiviteiten zal tevens het bestemmingsplan ter hoogte van de onderzoekslocatie gewijzigd dienen te worden.

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

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

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaart hierbij geen eigenaar van de 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 6.

Doel van het onderzoek

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

Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens VKB-protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

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

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

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

2. VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

2.1. Vooronderzoek

Algemene terreingegevens

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

De onderzoekslocatie betreft een weiland met een te onderzoeken oppervlakte van circa 1.600 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied, ten noordoosten van het kerkdorp Lomm en ten oosten van de N271.

De noordwestzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de tuinen van de adressen Hanikerweg 2 en 4. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Hanikerweg. Tevens bevindt zich aan de noordzijde van de onderzoekslocatie de woning behorende tot het adres Hanikerweg 6. De zuid- en oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door omliggende percelen landbouwgrond c.q. weilanden.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing binnen een agrarisch buitengebied.

Vroeger en huidig gebruik

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

Het te onderzoeken terrein is sinds mensenheugenis in gebruik als weiland danwel landbouwgrond. In 1989 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een woonhuis met bedrijfsloods.

In de bedrijfsloods is een champignonkwekerij gevestigd. Voor de ter plaatse gevestigde bedrijfsactiviteiten is op 24 april 1995 een hinderwetvergunning verleend (champignonbedrijf tuinbouw met bedekte teelt). In 1999 zouden de bedrijfsactiviteiten ter plaatse zijn beëindigd.

Op het huidige te onderzoeken perceel hebben voor zover bekend c.q. te achterhalen is geen bedrijfsactiviteiten plaats gevonden. Dit terrein is uitsluitend gebruikt als weiland en maakt geen deel uit van het ter plaatse gevestigde champignonbedrijf.

Zowel bij opdrachtgever als de gemeente zijn er geen gegevens bekend omtrent boven- en/of ondergrondse tanks.

Overige bodemonderzoeken

Ter plaatse van het te onderzoeken terrein hebben in het verleden geen eerdere bodemonderzoeken plaats gevonden. Wel zijn er in het verleden een 3-tal bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van het woonhuis en de bedrijfsloods gevestigd aan de Hanikerweg 6 te Lomm.

- Indicatief bodemonderzoek uitgevoerd door Inbodem, rapportnr. LOMMSPI, d.d. 1-10-1989, vanwege de oprichting van een woning met bedrijfsloods.
Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de toenmalige A-waarde overschreden. Het plaatselijk grondwater was verontreinigd met cadmium.
- In 1994 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Inbodem, rapportnr. LOMMVER II, d.d. 2-8-1994 vanwege de uitbreiding van de bedrijfsloods c.q. kwekerij.
Uit de analyseresultaten van de grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de A-waarde overschrijden. Het grondwater was licht verontreinigd met zink, cadmium en kwik. Daarnaast overschreed de concentratie nikkel de betreffende interventiewaarde. Dergelijke sterk verhoogde concentraties nikkel worden in dit gebied vaker aangetroffen.
- Verkennend bodemonderzoek Hanikerweg 6 uitgevoerd door CBB (Centraal Bodemkundig Bureau), rapportnr. 2065121, d.d. 24-8-1998, in het kader van de vastlegging van de nulsituatie ter plaatse van de inrichting.
Uit de analyseresultaten blijkt, dat de concentratie EOX de detectiegrens overschrijdt, doch niet het toetsingscriteria voor aanvullend onderzoek. Daarnaast wordt in het grondwater een licht verhoogde concentratie cadmium en matig verhoogde concentratie nikkel aangetroffen.

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

De onderzoekslocatie betreft momenteel een weiland. Aan het aardoppervlak van het terrein worden geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen aangetroffen.

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 maaiveld bevindt zich op een hoogte van circa 16 m + NAP.
- De deklaag is circa 10 m dik en behoort tot de Nuenen groep. De laag bestaat uit fijne tot grove zanden waarin plaatselijk kleilaagjes en veenbrokjes kunnen voorkomen.
- Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 15 tot 25 m. en bestaat voornamelijk uit grove grindhoudende zanden. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Veghel en Sterksel.
- De slecht doorlatende basis bestaat uit fijne kleihoudende zanden. Plaatselijk komen fijne zandlaren voor. De diepteligging van de slecht doorlatende basis wordt mede bepaald door de "Peelrandbreuk".
- Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 2 á 3 m-mv. De stromingsrichting vindt plaats in noord-oostelijke richting.
- De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk op een hoogte van circa 29 m +NAP.

2.2. Onderzoekshypothese

Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen directe 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 en grondwater

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 Hanikerweg 6 te Lomm

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
circa 1.600 m ²	8	0,0 – 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	2	0,0 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater

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 Hanikerweg 6 te Lomm
Projectcode	E15773.06
Kad. aanduiding	gemeente Arcen – Velden, sectie F, kavelnr. 1492
Huidig gebruik	weiland
Gebruik omgeving	bebouwing binnen een agrarisch buitengebied
Oppervlakte locatie	circa 1.600 vierkante meter
Hoogteligging	circa 16 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 14 meter +NAP

3. OPZET VELDONDERZOEK

3.1. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens VKB-protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

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

- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

3.2. Resultaten veldwerkzaamheden

Grond en grondwater

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 15 juli 2010 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 1 t/m 11 zijn systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie. Van deze 11 boringen zijn 3 boringen (nrs. 4, 8 en 11) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De overige boringen zijn tot 0,5 m-mv doorgezet.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal drie grondmengmonsters (twee van de bovengrond en één van de ondergrond) samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Boring 4 is doorgezet tot een diepte van 3,2 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. Tijdens de monsterneming van het grondwater (22 juli 2010) is het grondwater aangetroffen op een diepte van 1,7 m-mv. Het verkregen watermonster is onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater.

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 3.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 4, 11	0,0 – 0,5	zand, matig humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en humus
MM 2 (X02)	5 t/m 10	0,0 – 0,5	zand, matig humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en humus
MM 3 (X03)	4, 8, 11	0,5 – 2,0	zand, zwak siltig, geel/lichtgrijs	NEN-5740 pakket grond, lutum en humus
PB 1 (X01)	4	2,2 – 3,2	zand, lichtgrijs pH: 5,8 Ec 0,36 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.

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 5740 NEN-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 5740 NEN-pakket grondwater:

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

In bijlage 1 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven van de grond en in bijlage 2 die van het grondwater. In bijlage 4 en 5 zijn de analysecertificaten 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 de vigerende versies van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. De analyseresultaten worden getoetst aan de volgende normen:

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

Streefwaarden (S): Deze waarde geeft het concentratieniveau in het grondwater aan waarboven wél 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 1 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.

In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden voor grondwater, uit de Circulaire Bodemsanering.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassse (functiekaart van de 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".

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,5 m-mv van de boringen 1 t/m 11, is onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2.

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv van de boringen 4, 8 en 11 is onderzocht in grondmengmonster 3.

Het verkregen grondwatermonster is onderzocht in watermonster 1.

Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties, minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk.

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

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

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

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

In tabel 4.2.1 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.1. Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodem-laag	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc.	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk	
1	zand, matig humeus	1 t/m 4 en 11 (0,0 – 0,5)	-	-	-	-	klasse AW 2000
2	zand, matig humeus	5 t/m 10 (0,0 – 0,5)	cadmium	0,4	●	<MWW	klasse wonen
3	zand	4, 8, 11 (0,5 – 2,0)	-	-	-	-	AW 2000

Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1, blijkt dat de concentratie koper (17 µg/l) de betreffende streefwaarde overschrijdt. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn van dien aard dat deze niet de betreffende streefwaarden overschrijden.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Bovengrond

De bovengrond van de boringen 1 t/m 11 is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2. Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 2 blijkt, dat de concentratie cadmium gelijk is aan de achtergrondwaarde. Voor het overige worden er geen verhoogde parameters aangetroffen in de grondmengmonsters 1 en 2.

De licht verhoogde concentratie cadmium is dermate gering dat deze verontreiniging als niet relevant c.q. als te verwaarlozen beschouwd kan worden.

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

Conclusie

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

Ondergrond

De ondergrond vanaf een diepte van 0,5 m-mv is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

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

Conclusie

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen beperkingen verbonden aan het voorgenomen gebruik van de ondergrond.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat de concentratie koper de streefwaarde marginaal overschrijdt. Voor het overige worden er geen verhoogde parameters in het grondwater aangetroffen.

De aangetroffen verontreinigingen met zware metalen in het grondwater worden veelvuldig aangetroffen in het midden- en noord Limburgse grondgebied. Dit als gevolg van uitloging van parameters uit zandgronden van (zure) regen.

Conclusie

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt vormt de aangetroffen concentratie koper in het grondwater, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden.

Asbest

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

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht' wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Nader bodemonderzoek

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

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentratie cadmium in de bovengrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik van het terrein ten behoeve van oprichting van een bedrijfsloods en een eventuele bestemmingsplanwijzigingsprocedure.

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

Ubachsberg, 2 augustus 2010

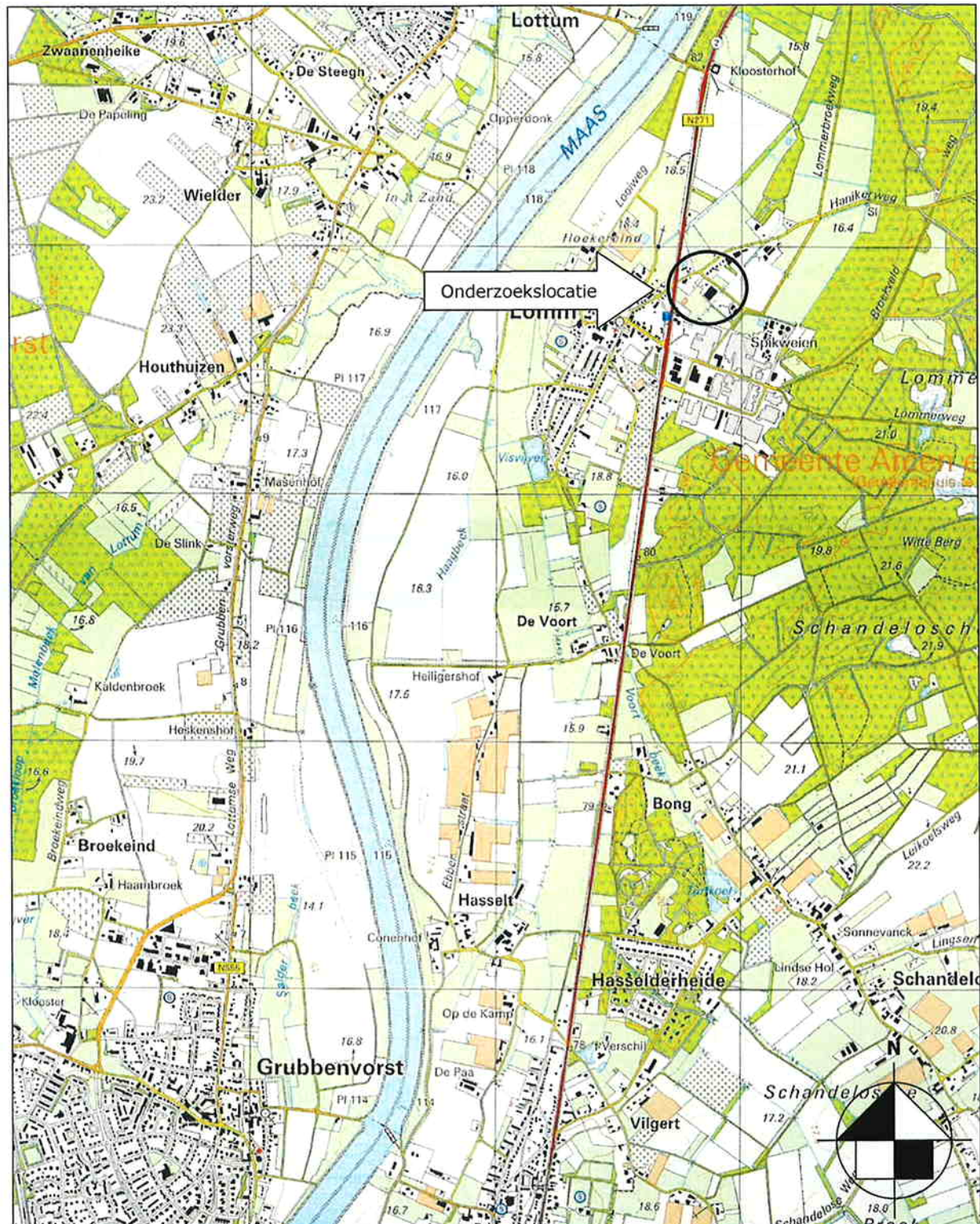
Aelmans Eco B.V.



ing. H.E.J. Schrouff

Rapport opgesteld door:
ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Bijlage 1

Getoetste analyseresultaten grond

Projectnaam	vbo Hanikerweg Lomm
Projectcode	E15773.06

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

Monstercode	01	02	03
Bodemtype ¹⁾	1	2	3
droge stof(gew.-%)	88,2	-- 92,7	-- 85,9
METALEN			
barium*	29	29	21
cadmium	<0,35	0,4	* <0,35
kobalt	3,5	3,9	4,6
koper	15	14	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	25	24	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	6,9	7,0	11
zink	70	53	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01
fenantreen	0,04	-- 0,02	-- <0,01
antraceen	0,02	-- <0,01	-- <0,01
fluoranteen	0,11	-- 0,06	-- <0,01
benzo(a)antraceen	0,06	-- 0,03	-- <0,01
chryseen	0,08	-- 0,04	-- <0,01
benzo(k)fluoranteen	0,04	-- 0,02	-- <0,01
benzo(a)pyreen	0,06	-- 0,03	-- <0,01
benzo(ghi)peryleen	0,05	-- 0,03	-- <0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	-- 0,03	-- <0,01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,51	0,29	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9 ^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) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)
2	08 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
3	08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

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%.)
1 lutum 7.2% ; humus 4.8%
2 lutum 7.1% ; humus 3.2%
3 lutum 5.2% ; humus 0.5%*

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

het bodem type: lutum 7.2%; humus 4.8%; andere bodem type: _____

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			392	81
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	6,7	46	85	6,7
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	212	387	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	79	242	405	79
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)	9,6	245	480	24
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	91	1246	2400	91
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 7.2%; humus 4.8%			

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			389	80
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	6,6	45	84	6,6
koper	24	68	112	24
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	206	376	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	76	234	391	76
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)	6,4	163	320	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61
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 7,1%; humus 3,2%			

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			332	69
cadmium	0,37	4,1	7,9	0,37
kobalt	5,8	39	73	5,8
koper	21	62	102	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	357	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	69	211	353	69
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:			
	3 lutum 5.2%; humus 0.5%			

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

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

ALcontrol rapport nr. 11592119 Datum toetsing: 2-8-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: vbo Hanikerweg Lomm (E15773.08)
 Monster: 01

Gebuchte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,3 % @
 - lutumgehalte: 7,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		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															
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	56,188	AW			AW			AW			AW		<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,349	AW			AW			AW			AW		AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	7,844	AW			AW			AW			AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	24,324	AW			AW			AW			AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,091	AW			AW			AW			AW		AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	34,274	AW			AW			AW			AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	14,041	AW			AW			AW			AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	124,365	AW			AW			AW			AW		AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Nafaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0146												
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,04	0,0833												
Anthracen	mg/kg ds	0,02	0,0417												
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,11	0,2292												
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,1667												
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,06	0,1250												
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,1250												
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,04	0,0833												
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,1042												
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05	0,1042												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,51	0,510	AW			AW			AW			AW		AW
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0015												
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0015												
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0015												
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0015												
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0015												
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0015												
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0015												
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	AW			AW			AW			AW		AW
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	29,167	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
		> 2x AW of > Wonen 5)	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse > Wonen 5)	> AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	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.
- 5) "gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-sis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- 7) @ voor humus en lutum moet minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 8) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegedeeld, (de kolom bevat daarom geen "x" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
- 9) Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

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

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

ALcontrol rapport nr. 11582119 Datum toetsing: 2-8-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: vbo Hanikerweg Lomm (E15773.06)
Monster: 02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,2 % @
- lutumgehalte: 7,1 % @

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		
				Klasse > 2AW of >wonen?	> 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				wonen		wonen		A		wonen		<T
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	56,188					AW		AW		<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,607					AW		AW		AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,9	8,801					AW		AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23,796					AW		AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,092					AW		AW		AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	33,831					AW		AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050					AW		AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	14,327					AW		AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	97,503					AW		AW		AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0219									
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,0625									
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0219									
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,1875									
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,1250									
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,03	0,0938									
Benzo(e)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0938									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0625									
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0938									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0938									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,29	0,290					AW		AW		AW
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0022									
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0022									
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0022									
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0022									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0022									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0022									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0022									
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0153									
Overige stoffen												
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	43,750									

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboelst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	<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 rapportagegrens.

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

6) Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D/J2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2008, 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. 11582119 Datum toetsing: 2-8-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: vbo Hanikerweg Lom (E15773.06)
 Monster: 03

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte: 5,2 % @

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		
				Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 + 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	21	40,688	AW		AW		AW				<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,402	AW		AW		AW				AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	11,979	AW		AW		AW				AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,043	AW		AW		AW				AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,096	AW		AW		AW				AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	13,523	AW		AW		AW				AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW				AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	25,329	AW		AW		AW				AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	59,184	AW		AW		AW				AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW		AW		AW				AW
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW				AW
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*			
PCB (7) (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	AW	*	AW	*			AW
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW				AW

Conclusie voor het hele monster:

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
		> 2x AW of > Wonen 5)	> AW	> klasse > Wonen 5)	> wonen + AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	-tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	-tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	NVT	-tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	NVT	-tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	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 "NIE": bekeken; 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) verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- 7) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteeld, (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:



ALcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 27-4-2009,
(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

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

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

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

Versie: ALcontrol26022010

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

Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodembodem:


ALcontrol Laboratories

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

(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

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

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

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

Versie: ALcontrol26022010

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AP04 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodembodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,01
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,01
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,01
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,01
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,01
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,01
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,049
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,005	0,005
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0105	0,0105
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,014	0,014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,007	0,007
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,007	0,007
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,028	0,028
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
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
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodembodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	100
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	100
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				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				
Trifenylin (als Sn)										
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-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	0,05	0,05
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				0,05	0,05
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				0,49	0,49
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						
Fltalaten (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		
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					
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					

Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:



ALcontrol Laboratories

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

(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)

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

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

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

Versie: ALcontrol26022010

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

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

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

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

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

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

1 Er wordt getoetst tegen de Interventiewaardenorm 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 Interventiewaardenorm 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 2

Getoetste analyseresultaten grondwater

Projectnaam	vbo Hanikerweg Lomm
Projectcode	E15773.06

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

Monstercode	Peilbuis 1				
METALEN					
barium	45				
cadmium	<0,8	a			
kobalt	<5				
koper	17	*			
kwik	<0,05				
lood	<15				
molybdeen	<3,6				
nikkel	<15				
zink	<60				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2				
tolueen	<0,3				
ethylbenzeen	<0,3				
o-xyleen	<0,1	--			
p- en m-xyleen	<0,2	--			
xylenen	<0,3	--			
xylenen (0.7 factor)	0,21	a			
styreen	<0,3				
naftaleen	<0,05	a			
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	11583631-001	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) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

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
xylene	0,20	35	70	0,30
xylene (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
dichloormethaan	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
tetrachloormethaan	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-, waterbodemonderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

Bijlage 3

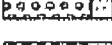
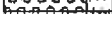
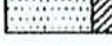
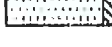
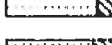
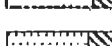
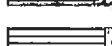
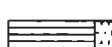
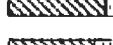
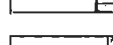
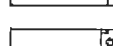
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
Boormethode : Edelmanboor
Locatie : Hanikerweg 6 te Lomm

Beschrijver : B. Schrouff
Datum : 15 juli 2010
Maaiveld : ± 16 m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 2.

Legenda (conform NEN 5104)		
grind		
	Grind, siltig	
	Grind, zwak zandig	
	Grind, matig zandig	
	Grind, sterk zandig	
	Grind, uiterst zandig	
zand		
	Zand, kleiig	
	Zand, zwak siltig	
	Zand, matig siltig	
	Zand, sterk siltig	
	Zand, uiterst siltig	
veen		
	Veen, mineraalarm	
	Veen, zwak kleiig	
	Veen, sterk kleiig	
	Veen, zwak zandig	
	Veen, sterk zandig	
klei		
	Klei, zwak siltig	
	Klei, matig siltig	
	Klei, sterk siltig	
	Klei, uiterst siltig	
	Klei, zwak zandig	
	Klei, matig zandig	
	Klei, sterk zandig	
leem		
	Leem, zwak zandig	
	Leem, sterk zandig	
overige toevoegingen		
	zwak humeus	
	matig humeus	
	sterk humeus	
	zwak grindig	
	matig grindig	
	sterk grindig	
geur		
	geen geur	
	zwakke geur	
	matige geur	
	sterke geur	
	uiterste geur	
olie		
	geen olie-water reactie	
	zwakke olie-water reactie	
	matige olie-water reactie	
	sterke olie-water reactie	
	uiterste olie-water reactie	
p.l.d.-waarden		
	> 0	
	> 1	
	> 10	
	> 100	
	> 1000	
	> 10000	
monsters		
	geroerd monster	
	ongeroerd monster	
overig		
	bijzonder bestanddeel	
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand	
	grondwaterstand	
	Gemiddeld laagste grondwaterstand	
	slib	

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Boring: 01

Datum: 16-7-2010



Boring: 02

Datum: 16-7-2010



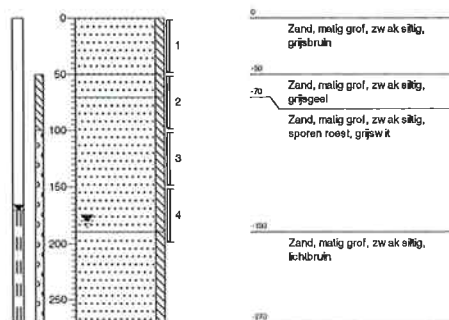
Boring: 03

Datum: 16-7-2010



Boring: 04

Datum: 16-7-2010



Boring: 05

Datum: 16-7-2010



Boring: 06

Datum: 16-7-2010



Projectcode: E15773.06

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

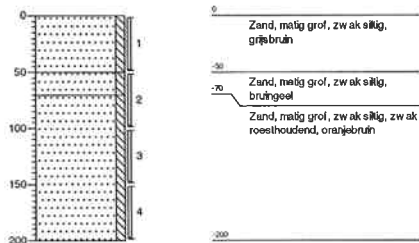
Boring: 07

Datum: 16-7-2010



Boring: 08

Datum: 16-7-2010



Boring: 09

Datum: 16-7-2010



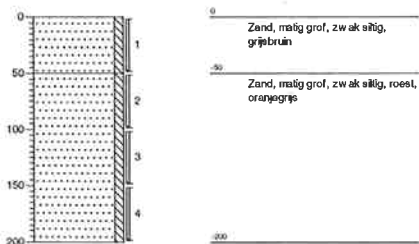
Boring: 10

Datum: 16-7-2010



Boring: 11

Datum: 16-7-2010



Projectcode: E15773.06

Bijlage 4

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : vbo Hanikerweg Lomm
Uw projectnummer : E15773.06
ALcontrol rapportnummer : 11582119, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E15773.06. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

H. Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam vbo Hanikerweg Lomm
 Projectnummer E15773.06
 Rapportnummer 11582119 - 1

Orderdatum 16-07-2010
 Startdatum 16-07-2010
 Rapportagedatum 23-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.2	92.7	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	3.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	7.1	5.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	29	29	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.5	3.9	4.6
koper	mg/kgds	S	15	14	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	25	24	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9	7.0	11
zink	mg/kgds	S	70	53	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01
antracëen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluorantëen	mg/kgds	S	0.11	0.06	<0.01
benzo(a)antracëen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.04	<0.01
benzo(k)fluorantëen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.51 ¹⁾	0.29 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 08 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)



AELMANS ECO BV
H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam vbo Hanikerweg Lomm
Projectnummer E15773.06
Rapportnummer 11582119 - 1

Orderdatum 16-07-2010
Startdatum 16-07-2010
Rapportagedatum 23-07-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 08 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)



Paraaf :





AELMANS ECO BV
H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam vbo Hanikerweg Lomm
Projectnummer E15773.06
Rapportnummer 11582119 - 1

Orderdatum 16-07-2010
Startdatum 16-07-2010
Rapportagedatum 23-07-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam vbo Hanikerweg Lomm
 Projectnummer E15773.06
 Rapportnummer 11582119 - 1

Orderdatum 16-07-2010
 Startdatum 16-07-2010
 Rapportagedatum 23-07-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2229189	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
001	Y2599999	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
001	Y2600000	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
001	Y2601042	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
001	Y2602567	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
002	Y2599995	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
002	Y2600003	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
002	Y2601036	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
002	Y2601059	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
002	Y2602563	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
002	Y2602571	19-07-2010	16-07-2010	ALC201



AELMANS ECO BV
H. Wolfs

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam vbo Hanikerweg Lomm
Projectnummer E15773.06
Rapportnummer 11582119 - 1

Orderdatum 16-07-2010
Startdatum 16-07-2010
Rapportagedatum 23-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A0379273	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
003	Y2601052	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
003	Y2601063	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
003	Y2601064	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
003	Y2601271	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
003	Y2601884	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
003	Y2602566	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
003	Y2602570	19-07-2010	16-07-2010	ALC201
003	Y2602575	19-07-2010	16-07-2010	ALC201

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : vbo Hanikerweg Lomm
Uw projectnummer : E15773.06
ALcontrol rapportnummer : 11583631, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E15773.06. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam vbo Hanikerweg Lomm
Projectnummer E15773.06
Rapportnummer 11583631 - 1

Orderdatum 22-07-2010
Startdatum 22-07-2010
Rapportagedatum 27-07-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	17
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	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (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

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

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

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam vbo Hanikerweg Lomm
Projectnummer E15773.06
Rapportnummer 11583631 - 1

Orderdatum 22-07-2010
Startdatum 22-07-2010
Rapportagedatum 27-07-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam vbo Hanikerweg Lomm
Projectnummer E15773.06
Rapportnummer 11583631 - 1

Orderdatum 22-07-2010
Startdatum 22-07-2010
Rapportagedatum 27-07-2010

Monster beschrijvingen

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



Analyserapport

Projectnaam vbo Hanikerweg Lomm
Projectnummer E15773.06
Rapportnummer 11583631 - 1

Orderdatum 22-07-2010
Startdatum 22-07-2010
Rapportagedatum 27-07-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1021717	23-07-2010	22-07-2010	ALC204
001	G8116907	23-07-2010	22-07-2010	ALC236

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

projectnaam	Harikerweg b Romm
projectnummer	E 15473.06

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

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

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

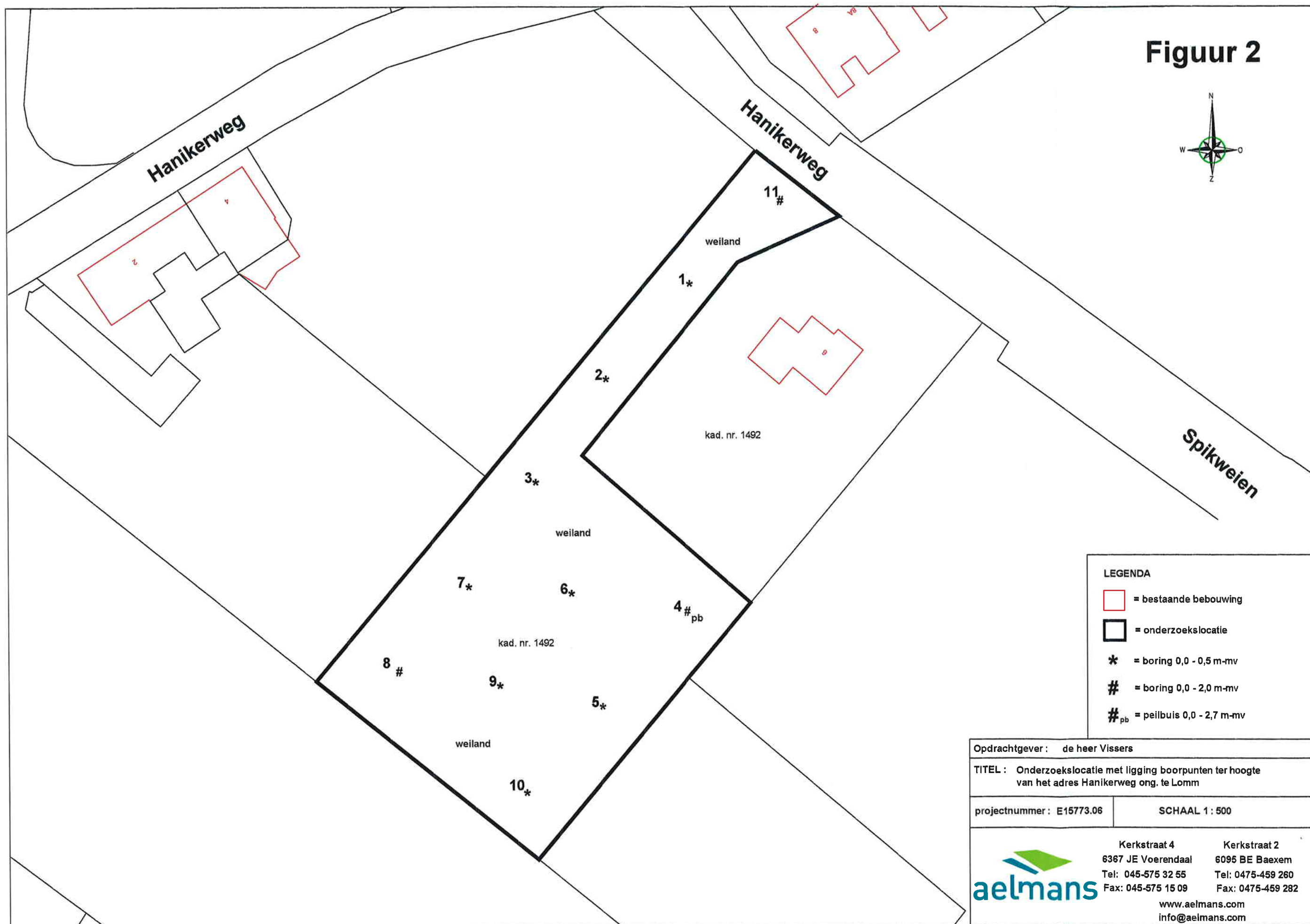
Naam: Bert Schrouff / Hans Wolfs / ~~Loek Riga~~ / ~~Guido Hamers~~

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

Datum uitvoering: 15 en 22 juli 2010

Handtekening: 

Figuur 2



LEGENDA

- = bestaande bebouwing
- = onderzoekslocatie
- * = boring 0,0 - 0,5 m-mv
- # = boring 0,0 - 2,0 m-mv
- #_{pb} = peilbuis 0,0 - 2,7 m-mv

Opdrachtgever : de heer Vissers

TITEL : Onderzoekslocatie met ligging boorpunten ter hoogte van het adres Hanikerweg ong. te Lomm

projectnummer : E15773.06

SCHAAL 1 : 500



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