



Rapportnummer 10/04888/V/E/HW

Projectcode E10994.30

Datum 9 november 2010

Opdrachtgever De heer P.J.M. Eijssen
Hoofdstraat 7
6333 BE SCHIMMERT

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

Monsternamen door Hans Wolfs en Guido Hamers
Datum monsternamen 5 oktober 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 Landbouwgrond aan de Kloosterstraat 60 te Ubach over Worms (gemeente Landgraaf)



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 **Analysecertificaten grond**

Bijlage 2 **Profielbeschrijving boorpunten**

Bijlage 3 **Getoetste analyseresultaten grond conform Wbb**

Bijlage 4 **Getoetste analyseresultaten grond conform Bbk**

Bijlage 5 **Verklaring van functiescheiding**

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heer P. Eijssen het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van een perceel landbouwgrond gelegen nabij het adres Kloosterstraat 60 te Ubach over Worms in de gemeente Landgraaf.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder kadastrale gemeente Ubach over Worms, sectie D, kavelsnrs. 606 en 607 (beide ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen uitbreiding van de agrarische bouwkel ter plaatse van het te onderzoeken terrein.

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.

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

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

Doel van het onderzoek

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

Opzet van het onderzoek en de rapportage

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

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

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

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

2. VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

2.1. Vooronderzoek

Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een gedeelte van een weiland en akkerbouwland, gelegen aan de Kloosterstraat. De oppervlakte van het te onderzoeken perceel bedraagt 10.680 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het dorp Ubach over Worms van de gemeente Langraaf.

De zuid- en oostzijde van de onderzoekslocatie worden begrensd door omliggende weilanden c.q. landbouwgrond. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Kloosterstraat. De westzijde van de onderzoekslocatie grenst aan het erf, de bedrijfsgebouwen en het woonhuis behorende tot het adres Kloosterstraat 60.

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

Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historisch informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de milieudossiers welke voorhanden waren bij de heer Notermans (eigenaar van de boerderij aan de Kloosterstraat 60). Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgever, de heer P.J.M. Eijssen.

Het te onderzoeken is sinds mensenheugenis in gebruik als zijnde landbouwgrond. Ter plaatse van het te onderzoeken terrein hebben nooit opstallen danwel bouwwerken gestaan. Tot enkele jaren geleden was het te onderzoeken terrein geheel in gebruik als zijnde akkerbouwland. Momenteel wordt een gedeelte van het terrein gebruikt als weiland voor het houden van enkele paarden.

Onderhavig terrein betreft de huiskavel van het agrarisch bedrijf gevestigd aan de Kloosterstraat 60. Dit bedrijf is eigendom van de heer Notermans. De heer Notermans exploiteert op deze locatie een akkerbouwbedrijf.

Van de vergunde milieuvergunning voor het adres Kloosterstraat 60, zijn geen bedrijfsactiviteiten opgenomen welke een nadelige invloed zouden kunnen hebben op de onderhavige onderzoekslocatie.

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen eerdere bodemonderzoeken plaats gevonden.

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

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

De onderzoekslocatie is deels in gebruik als weiland en deels als akkerbouwland. In het weiland is een manegebak aangelegd voor de paarden. Deze bak is verhard met een dun laagje zand.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek werd op het akkerbouwland maïs geteeld.

Aan het aardoppervlak van het te onderzoeken terrein worden zintuiglijk geen verontreinigingen danwel bodemvreemde materialen aangetroffen.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

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

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 126 m +NAP.

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

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

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

De kleilagen binnen voornoemd pakket zijn echter plaatselijk zandig ontwikkeld of erg dun (minder dan 5 meter), waardoor deze niet als geheel afsluitend worden beschouwd. Onder deze weinig doorlatende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket, bestaande uit kalksteen (Formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen). De dikte van dit pakket bedraagt circa 100 meter.

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

De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordwestelijke richting.

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 niet het geval.

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

Tabel 2.3.1 Onderzoeksstrategie Kloosterstraat 60 te Ubach over Worms

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
circa 10.680 m ²	15	0,0 – 0,5	3	NEN-5740 pakket grond
	7	0,0 – 2,0	2	NEN-5740 pakket grond

Asbest

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

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

Tabel 2.3.2 Relevante gegevens project

Projectnaam	verkennend bodemonderzoek Kloosterstraat 60 te Ubach over Worms
Kad. aanduiding	kadastrale gemeente Ubach over Worms, sectie D, kavelnr. 606 en 607 (beide ged.)
Projectcode	E10994.30
Huidig gebruik	weiland en landbouwgrond
Gebruik omgeving	bebouwing binnen een overwegend agrarisch buitengebied
Oppervlakte locatie	circa 10.680 vierkante meter
Hoogteligging	circa 126 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 75 meter +NAP

3. OPZET VELDONDERZOEK

3.1. Veldwerkzaamheden

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

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

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

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2. Resultaten veldwerkzaamheden

Grond

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

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor op 5 oktober 2010 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen, geen noemenswaardige bijmengingen aangetroffen. Uit sondering op vorenstaande vormt de zandlaag ter plaatse van de manegebak. In deze bak is boring 4 geplaatst.

De boringen 1 t/m 10, 21 en 22 zijn geplaatst ter hoogte van het weiland. De overige boringen (11 t/m 20) zijn geplaatst ter hoogte van het perceel landbouwgrond.

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 (X01)	1 t/m 8	0,0 – 0,5 #	leem, zwak humeus, beige/bruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof
MM 2 (X02)	9 t/m 12, 21 en 22	0,0 – 0,5	leem, zwak humeus, beige/bruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof
MM 3 (X03)	13 t/m 20	0,0 – 0,5	leem, zwak humeus beige/bruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof
MM 4 (X04)	2, 5, 8, 22	0,5 – 2,0 #	leem, lichtbruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof
MM 5 (X05)	11, 15, 20	0,5 – 2,0 #	leem, lichtbruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof

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.

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

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

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

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

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

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

4. RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE

4.1. Toetsing van de analyseresultaten

Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

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

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

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassie (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 kool- en baksteendeeltjes aangetroffen. Deze bijmengingen zijn dermate marginaal dat de als niet relevant beschouwd kunnen worden.

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,5 m-mv van de boringen 1 t/m 22, is onderzocht in de grondmengmonsters 1 t/m 3

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv van de boringen 2, 5, 8, 11, 15, 20 een is onderzocht in de grondmengmonsters 4 en 5.

Interpretatie analyseresultaten

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

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

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

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

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

In tabel 4.2.1 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.1. Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodem-laag	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc.	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk	
1	leem	1 t/m 8 (0,0-0,5)	-	-	-	-	klasse AW 2000
2	leem	9 t/m 12, 21 en 22 (0,0-0,5)	-	-	-	-	klasse AW 2000
3	leem	13 t/m 20 (0,0-0,5)	-	-	-	-	klasse AW 2000
4	leem	2, 5, 8, 22 (0,5-2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000
5	leem	11, 15, 20 (0,5-2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden sporadisch bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van kooltjes en baksteenresten. Deze bijmenigingen zijn echter dermate marginaal dat deze als niet relevant beschouwd kunnen worden.

Boven- en ondergrond

Uit de analyseresultaten van de zowel de grondmengmonsters voor de boven- als de ondergrond blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er aldus geen beperkingen en/of belemmeringen verbonden aan de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

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 geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

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

Ubachsberg, 9 november 2010

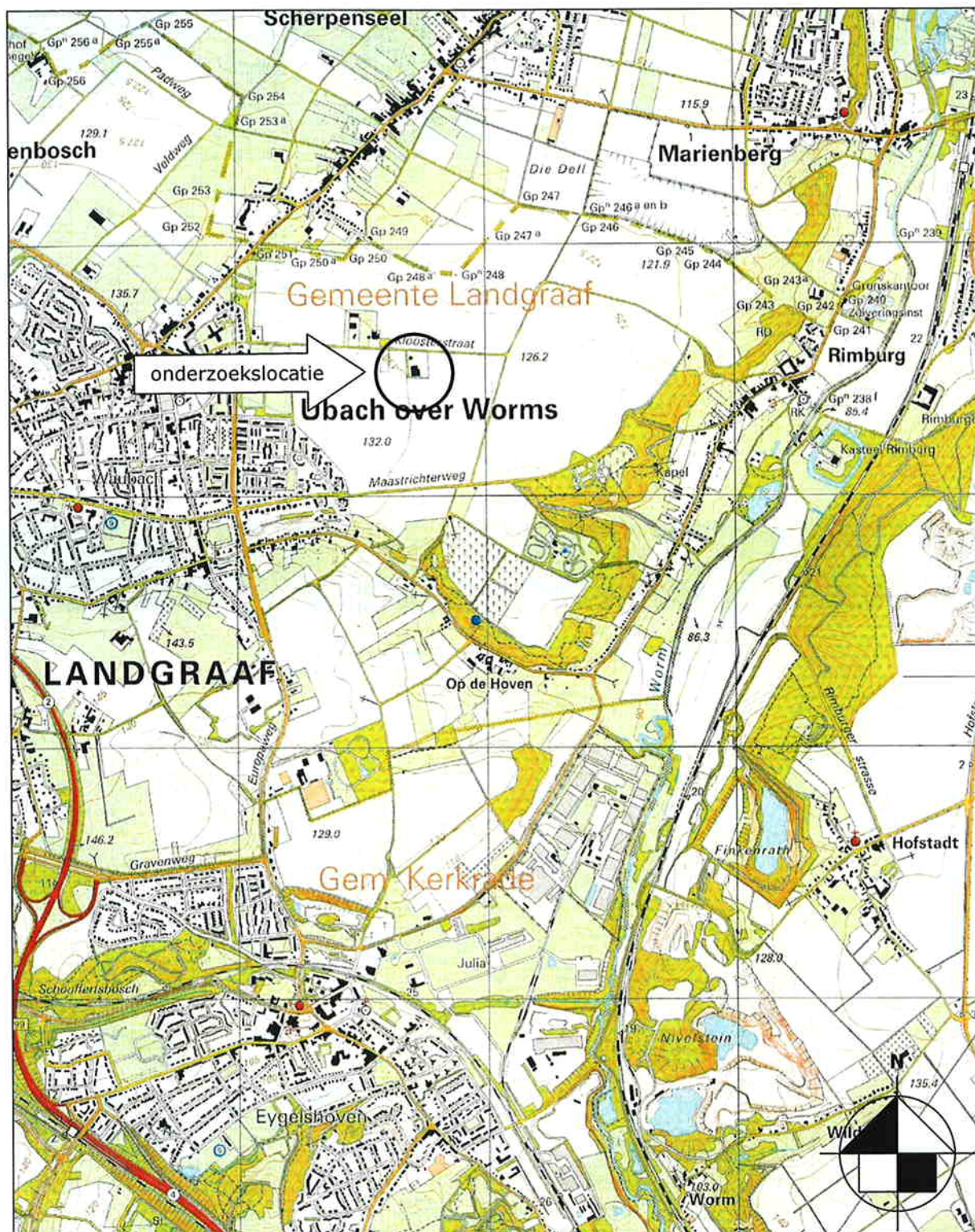
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.E.J. Schrouff".

ing. H.E.J. Schrouff

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

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



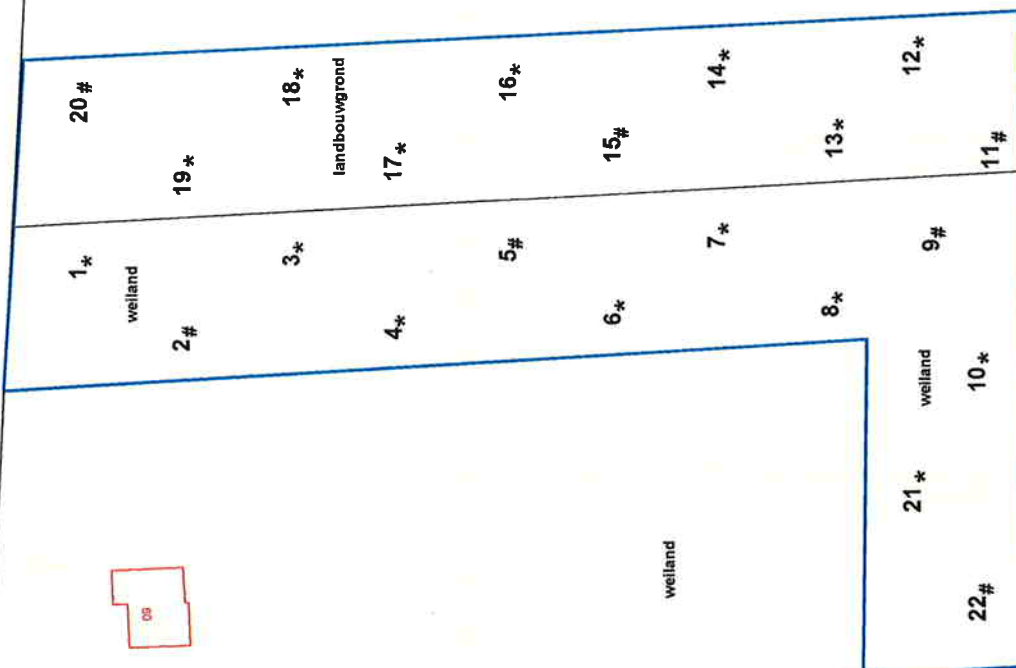
Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Figuur 2



Kloosterstraat



landbouwgrond

landbouwgrond

LEGENDA

☐ = onderzoekslocatie

☐ = bebouwing

* = ligging boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv

= ligging boorpunt 0,5 - 2,0 m-mv

Opdrachtgever: De heer P.J.M. Eljssen

TITEL: Onderzoekslocatie met ligging boorpunten ter hoogte van de Kloosterstraat 60 te Ubach over Worms

Projectnummer: E10994.30

SCHAAL = 1 : 1.000



aelmann

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
Tel: 045-575 32 55
Fax: 045-575 15 09
www.aelmanns.com
info@aelmanns.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
Tel: 0475-459 260
Fax: 0475-459 282
www.aelmanns.com
info@aelmanns.com

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eijssen Landgraaf
Uw projectnummer : E10994.30
ALcontrol rapportnummer : 11604844, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E10994.30. 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.

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

Hans Wolfs

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Eijssen Landgraaf
Projectnummer E10994.30
Rapportnummer 11604844 - 1

Orderdatum 06-10-2010
Startdatum 06-10-2010
Rapportagedatum 13-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.8	82.3	83.0	83.3	83.7
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	1.5	1.8	1.9	0.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	14	13	16	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	54	51	54	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.0	7.4	7.7	8.1	7.5
koper	mg/kgds	S	10	12	12	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	19	21	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	14	14	20	19
zink	mg/kgds	S	58	58	68	41	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.09	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.06	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 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 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 (5-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200)

Paraaf :

[Handwritten signature]





AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Eijssen Landgraaf
 Projectnummer E10994.30
 Rapportnummer 11604844 - 1

Orderdatum 06-10-2010
 Startdatum 06-10-2010
 Rapportagedatum 13-10-2010

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 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 (5-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200)

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Eijssen Landgraaf
Projectnummer E10994.30
Rapportnummer 11604844 - 1

Orderdatum 06-10-2010
Startdatum 06-10-2010
Rapportagedatum 13-10-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam Eijssen Landgraaf
Projectnummer E10994.30
Rapportnummer 11604844 - 1

Orderdatum 06-10-2010
Startdatum 06-10-2010
Rapportagedatum 13-10-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2888026	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
001	Y2888028	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
001	Y2888031	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
001	Y2888033	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
001	Y2888034	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
001	Y2888035	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
001	Y2888036	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
001	Y2888037	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
002	Y2888040	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
002	Y2888041	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
002	Y2888045	07-10-2010	05-10-2010	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Eijssen Landgraaf
Projectnummer E10994.30
Rapportnummer 11604844 - 1

Orderdatum 06-10-2010
Startdatum 06-10-2010
Rapportagedatum 13-10-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2888867	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
002	Y2888870	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
002	Y2888872	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
003	Y2888868	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
003	Y2888869	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
003	Y2888878	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
003	Y2888881	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
003	Y2888884	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
003	Y2888885	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
003	Y2888886	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
003	Y2888887	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888027	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888029	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888030	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888038	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888039	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888042	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888046	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888873	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888877	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
004	Y2888880	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
005	Y2601598	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
005	Y2601599	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
005	Y2601604	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
005	Y2888865	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
005	Y2888866	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
005	Y2888871	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
005	Y2888875	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
005	Y2888882	07-10-2010	05-10-2010	ALC201
005	Y2888883	07-10-2010	05-10-2010	ALC201

Bijlage 2

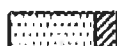
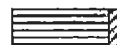
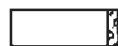
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor
 Locatie : Kloosterstraat 60 te
 Ubach over Worms

Beschrijver : ing. H.J.J.G.M. Wolfs
 Datum : 05-10-2010
 Maaiveld : ± 126 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.i.d.-waarde		
	> 0	
	> 1	
	> 10	
	> 100	
	> 1000	
	> 10000	
monsters		
	geroerd monster	
	ongeroid monster	
overig		
	bijzonder bestanddeel	
	Gemiddeld hoogste grondwatersta	
	grondwaterstand	
	Gemiddeld laagste grondwatersta	
	slib	

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

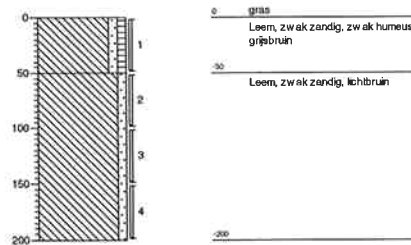
Boring: 01

Datum: 05-10-2010



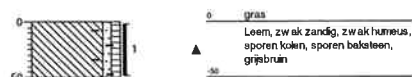
Boring: 02

Datum: 05-10-2010



Boring: 03

Datum: 05-10-2010



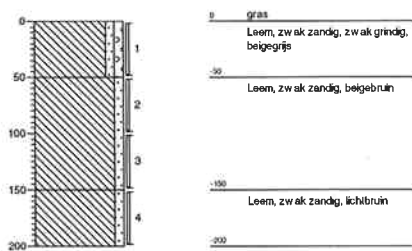
Boring: 04

Datum: 05-10-2010



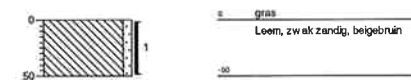
Boring: 05

Datum: 05-10-2010



Boring: 06

Datum: 05-10-2010



Projectcode: E10994.30

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boring: 07

Datum: 05-10-2010



Boring: 08

Datum: 05-10-2010



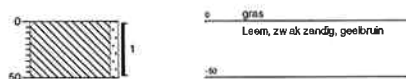
Boring: 09

Datum: 05-10-2010



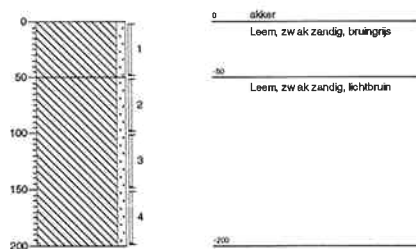
Boring: 10

Datum: 05-10-2010



Boring: 11

Datum: 05-10-2010



Boring: 12

Datum: 05-10-2010



Projectcode: E10994.30

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boring: 13

Datum: 05-10-2010



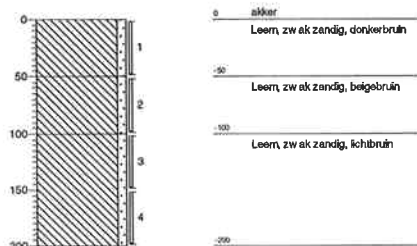
Boring: 14

Datum: 05-10-2010



Boring: 15

Datum: 05-10-2010



Boring: 16

Datum: 05-10-2010



Boring: 17

Datum: 05-10-2010



Boring: 18

Datum: 05-10-2010



Projectcode: E10994.30

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

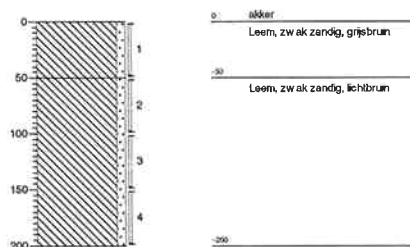
Boring: 19

Datum: 05-10-2010



Boring: 20

Datum: 05-10-2010



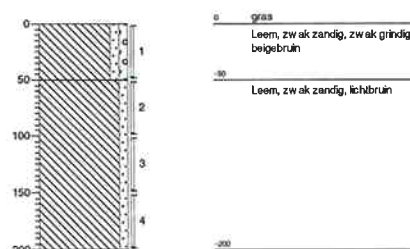
Boring: 21

Datum: 05-10-2010



Boring: 22

Datum: 05-10-2010



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb

Projectnaam Eijssen Landgraaf
Projectcode E10994.30

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

Monstercode	01	02	03
Bodemtype ¹⁾	1	2	3

droge stof(gew.-%)	83,8	--	82,3	--	83,0	--
--------------------	------	----	------	----	------	----

METALEN

barium ⁺	49	54	51
cadmium	<0,35	<0,35	0,4
kobalt	7,0	7,4	7,7
koper	10	12	12
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	19	19	21
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	12	14	14
zink	58	58	68

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,03	--	0,03	--	0,04	--
antraceen	0,01	--	<0,01	--	0,01	--
fluoranteen	0,06	--	0,05	--	0,09	--
benzo(a)antraceen	0,05	--	0,04	--	0,06	--
chryseen	0,04	--	0,03	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,02	--	0,04	--
benzo(a)pyreen	0,03	--	0,03	--	0,05	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,02	--	0,03	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,02	--	0,03	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,30		0,25		0,42	
(0.7 factor)						

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,9	^a	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 (5-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
	07 (0-50) 08 (0-50)
2	09 (0-50) 10 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
3	13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
	19 (0-50) 20 (0-50)

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 15% ; humus 1.5%
2 lutum 14% ; humus 1.8%
3 lutum 13% ; humus 1.9%

Projectnaam Eijssen Landgraaf
Projectcode E10994.30

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

Monstercode	04	05
Bodemtype ¹⁾	4	5

droge stof(gew.-%)	83,3	--	83,7	--
--------------------	------	----	------	----

METALEN

barium ⁺	54	44
cadmium	<0,35	<0,35
kobalt	8,1	7,5
koper	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10
lood	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5
nikkel	20	19
zink	41	36

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	<0,01	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,07		0,07	
(0.7 factor)				

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	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 08 (100-150) 08 (150-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200)
5	11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200)
	4 lutum 16% ; humus 0.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+II I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	10	71	131	10
koper	28	80	133	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	39	229	418	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	98	301	504	98
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:

1 lutum 15%; 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			594	123
cadmium	0,41	4,7	8,9	0,41
kobalt	9,9	67	125	9,9
koper	27	79	130	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	39	225	412	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	46	69	24
zink	95	292	489	95
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:

2 lutum 14%; humus 1.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+II)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	27	77	127	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	38	222	405	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	92	283	473	92
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 13%; humus 1.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+II)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	11	74	137	11
koper	29	82	136	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	232	424	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	101	310	519	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)	4,0	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:

4 lutum 16%; humus 0.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+II)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
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:

5 lutum 11%; humus 1%

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

Toetsing analyseresultaten Partikelen en waterbodembodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodembodem: 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).

Versie: ALcontrol21092010

Datum toetsing: 9-11-2010

ALcontrol rapport nr. 11604844

Project: Eijssen Landgraaf (E10994.30)

Monster: 01

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- lutumgehalte: 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodembodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
				Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water		Toepassen op land			
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 2	Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	Vgl. met AP04 eis		RBK, tabel 1
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	72.333	AW		AW		AW		AW		<T	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,352	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7	10,161	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	14,286	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,083	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	24,104	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	16,800	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	58	82,857	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,1500										
Anthracen	mg/kg ds	0,01	0,0500										
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,3000										
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,2000										
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,05	0,2500										
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1500										
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,1500										
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,1000										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,3	0,300	AW		AW		AW		AW			AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		*	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		*	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		*	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		*	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		*	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		*	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		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			AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Gordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	Toegestaan AW 1)		
Grond, bepaling op landbodem	11	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, bepaling onder water	18	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodembodem, bepaling onder water	18	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodembodem, bepaling op landbodem	11	0	2	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 4) "gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 5) verhoogde rapportagegrens; geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
- 6) 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%.
- 7) Bij nikkelt geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkelt wordt in de kolom niet meegedeeld.
- 8) Bij nikkelt wordt daarom geen "X" in de kolom "wonen" weergegeven.
- 9) Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten Partikeelrekeningen grond- en waterbodembodembodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventuwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2008, Waterbodembodem: 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).

Versie: ALcontrol21092010

Datum toetsing: 9-11-2010

ALcontrol rapport nr. 11604844

Project: Eljissen Landgraaf (E10994, 30)

Monster: 02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutengehalte: 14,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodembodem			Interventuwaarde / Tussenwaarde 3)	
				Toepassen op land			Toepassen onder water				
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 2	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis		Klasse
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	83,700	AW			AW			AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,356	AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,4	11,250	AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	17,561	AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,084	AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	24,470	AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	20,417	AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	58	85,474	AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Naphthalen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,03	0,1500								
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,05	0,2500								
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,1500								
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,04	0,2000								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1500								
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000								
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000								
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,02	0,1000								
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,25	0,250	AW			AW			AW	AW
PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*				AW	AW
Overige stoffen											
Overige olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventu- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of Wonen 5)		
Grond, toepassing op landbodembodem	11	0	0	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	<tussenwaarde
Waterbodembodem, toepassing onder water	18	0	0	3	<tussenwaarde
Waterbodembodem, toepassing op landbodembodem	11	0	0	2	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

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

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

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

6) Barium: Interventuwaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten Partikelen en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
Interventuwaarden 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. 11604844

Datum toetsing: 9-11-2010

Project: Eijssen Landgraaf (E10994.30)
Monster: 03

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutengehalte: 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventuwaarde / Tussenwaarde 3)
				Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water		Toepassen op land		
				Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	
Metalen												
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	83,211	AW		AW		AW		AW		<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,589	AW		AW		AW		AW		AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	12,287	AW		AW		AW		AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18,000	AW		AW		AW		AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,085	AW		AW		AW		AW		AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	27,462	AW		AW		AW		AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	21,304	AW		AW		AW		AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	103,478	AW		AW		AW		AW		AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,2000									
Anthracen	mg/kg ds	0,01	0,0500									
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,4500									
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,2500									
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,06	0,3000									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,2500									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,2000									
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1500									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,1500									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,42	0,420	AW		AW		AW		AW		AW
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*	AW	*	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*	AW	*	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*	AW	*	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*	AW	*	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*	AW	*	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*	AW	*	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW	*	AW	*	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		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 4) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 5) # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
- 6) @ 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%.
- 7) S) 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 meegesteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 8) Barium: Interventuwaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten Partikeelruiten grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.J.2007124397, 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).

Versie: ALcontrol21092010

Datum toetsing: 9-11-2010

ALcontrol rapport nr. 11604844

Project: Eijssen Landgraaf (E10994.30)
Monster: 04

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte: 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
				Toepassen op land		Toepassen onder water		RBK, tabel 2		Toepassen op land	
				Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	Vgl. met AP04 eis
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	75.091	AW		AW		AW		AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,347	AW		AW		AW		AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	8,1	11.250	AW		AW		AW		AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	9,787	AW		AW		AW		AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,082	AW		AW		AW		AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	11,375	AW		AW		AW		AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	28.923	AW		AW		AW		AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	58.832	AW		AW		AW		AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Nafaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350								
Benzo(a)anthracen	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								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB (7) (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		AW		AW		AW	
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst Z)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> AW	> Zr AW of > Wonen S)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.

@ 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 achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

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

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124937, 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. 11604844

Datum toetsing: 9-11-2010

Versie: ALcontrol21092010

Project: Eijssen Landgraaf (E10984.30)
 Monster: 05

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @
 - lutumgehalte: 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			Waterbodem			Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
				Toepassen op land		Toepassen onder water	Toepassen onder water		Toepassen op land			
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 2		RBK, tabel 2	RBK, tabel 1				
				Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis
Metalen												
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	80,235	AW		AW		AW		AW		<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,371	AW		AW		AW		AW		AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	7,5	13,287	AW		AW		AW		AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	11,053	AW		AW		AW		AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,088	AW		AW		AW		AW		AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	12,278	AW		AW		AW		AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	31,857	AW		AW		AW		AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	36	58,605	AW		AW		AW		AW		AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Antracene	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(e)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Benzo(k)fluoranthreen	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	AW		AW		AW		AW		AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070									
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	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		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen		Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- * gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteert; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "Wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "Wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeld.
- de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden
- 8) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



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: ALcontrol21092010

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]	0,15	0,83	4,8	36	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]	6,5	180	900	900	6,5				11	6,5
Vanadium [V]	80	97	250	250	80				80	80
Zink [Zn]	140	200	720	720	140	563	2000	2000	140	140
Beryllium [Be]				30					0,93	
Antimoon	4	15	22	22	4		15	15	4	4
Seleen [Se]				100						
Tellurium [Te]				600					30	
Thallium [Tl]				15					9	
Zilver [Ag]				15					3	
Overige anorganische stoffen										
Chloride	200				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	0,35	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
Propylbenzeen	0,45	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	
Dichloorpropanen (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 (Tn)	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 (PCPF)	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,

(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: ALcontrol21092010

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
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	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			
Chloornaftaleen	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
Trifenyln (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		
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		
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						
ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5			90		
Tribroommethaan (bromofom)	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,

(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: ALcontrol21092010

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

Verklaring van functiescheiding

projectnaam	Kloosterstraat bo Ubach over Wormb
projectnummer	E 10004.30

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

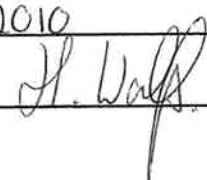
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 5 oktober 2010

Handtekening: 

projectnaam	Kloosterstraat 60 Ubach over Worme
projectnummer	E 10994.30

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: 5 oktober 2010

Handtekening: 