



Rapportnummer 10/02519/V/E/RE

Projectcode E18590.02

Datum 7 juni 2010

Opdrachtgever De heer F. Koenders
Julianastraat 13
6181 GN Elsloo

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

Monsternamen door B. Schrouff en S. Pasmans
Datum monsternamen 20 mei 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 Rijksweg Zuid 97a te Geleen



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	15

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 F. Koenders het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten op het adres Rijksweg Zuid 97a te Geleen.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder gemeente Sittard-Geleen, sectie F, 4231 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de te realiseren uitbreiding van het belendende pand gelegen aan de Rijksweg Zuid 97a (lees: begane grond winkelruimte, 1^e en 2^e verdieping appartementen).

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 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 is geheel verhard met beton dan wel trottoirtegels dat deel en maakt deel uit van adres Rijksweg Zuid 97a te Geleen. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein betreft circa 160 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Geleen.

De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de tuin van een pand gelegen aan de Leeuwerikstraat. De noordzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de bebouwing van de Rijksweg Zuid 97a. De Zuidzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de bebouwing van Rijksweg Zuid 97b. Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de geasfalteerde Rijksweg Zuid.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing met winkels en horecagelegenheden.

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 Sittard-Geleen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgever, de heer F. Koenders.

Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit bebouwd geweest. Het pand gelegen aan de Rijksweg Zuid 97a is in het verleden in gebruik geweest als supermarkt. De onderzoekslocatie deed toen dienst als parkeerplaats evenals laad- en losplaats. De locatie is derhalve ook verhard met betonklinkers en trottoirtegels.

Bij de gemeente Sittard-Geleen zijn geen bouw- en/of milieuvergunningen aanwezig welke van toepassing zijn op de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen boven- en/of ondergrondse tanks gelegen.

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

Wel is bekend dat aan de straatzijde van het pand gelegen aan de Rijksweg Zuid 97b een ondergrondse brandstoftank aanwezig is. Deze is niet meer in gebruik. In 1997 is ter plaatse een bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij geen verontreinigingen zijn aangetoond.

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

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

De locatie is verhard met een beton en/of trottoirtegels. Aan het aardoppervlak van deze vloer bevinden zich geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Sittard, kaartbladen 60 west en 60 oost, december 1977.

De onderzoekslocatie ligt tussen de Benzenrader storing en de Heerlerheide-breuk op een maaiveldhoogte van 63 m +NAP.

Vanaf het maaiveld bevindt zich tot ongeveer 5 meter diepte een pakket löss van de Pleistocene Formatie van Twente/Eindhoven. Deze is afgezet op een Pleistocene Maasafzetting, bestaande uit zand en grind, ter plaatse bekend als Terras van Caberg.

Deze Maasafzetting met een dikte van 10-20 meter vormt het watervoerend pakket. Onder deze Maasafzetting ligt de Formatie van Breda/Heksenberg (Mioceen). Deze ligt op de Formatie van Rupel en de Formatie van Tongeren. Deze bestaan uit klei en zandige klei en zijn slecht tot matig slecht doorlaatbaar.

Op de locatie is sprake van een infiltratiesituatie, hetgeen betekent, dat hemelwater dat infiltreert op de locatie bijdraagt aan de voeding van de watervoerende pakketten.

De stijghoogtes van het freatisch grondwater (tevens eerste watervoerend pakket) ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt volgens de geraadpleegde isohypsenkaart (Grondwaterverkenningen TNO, 1986) circa 47 m +NAP. De grondwaterstromingsrichting ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal noordwestelijk gericht.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een bodem- of grondwaterbeschermingsgebied.

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.

De onderzoekslocatie is echter gelegen in een diffuus verontreinigd gebied. Dit gebied is beschreven in een bodemkwaliteitskaart behorende bij het 'Overkoepelend bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen'. De geconstateerde verontreinigingen in de bovengrond van onderhavige locatie dienen te worden getoetst aan de achtergrondgrenswaarden voor de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) zoals die gelden voor het betreffende deelgebied "centrumgebied".

Asbest

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

2.3. Onderzoeksstrategie

Grond

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

Ondanks het verdachte karakter van de onderzoekslocatie is in eerste instantie gehandeld conform de NEN-5740 (tabel 3). Daar de voorkomende verdachte parameters zoals zware metalen en PAK standaard worden meegenomen, is het vooraleerst niet noodzakelijk om aanvullende analyses in te zetten.

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

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

Tabel 2.3.1 Onderzoeksstrategie Rijksweg Zuid 97a te Geleen

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
circa 160 m ²	2	0,0 – 0,5	1	NEN-5740 pakket grond
	2	0,5 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond

Asbest

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

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

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

Tabel 2.3.2 Relevante gegevens project

Projectnaam	verkennend bodemonderzoek Rijksweg Zuid 97a te Geleen
Projectcode	E18590.02
Huidig gebruik	verhard met trottoirtegels en beton
Gebruik omgeving	woonbebouwing, winkels en horecagelegenheden
Oppervlakte locatie	circa 160 vierkante meter
Hoogteligging	circa 63 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 47 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 aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3. Deze hebben betrekking op de aangetroffen bodemlagen met diverse bodemvreemde bijmengingen. Uit de verkregen grondmonsters zijn 4 in plaats van 2 grond(meng)monsters geanalyseerd.

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor op 20 mei 2010 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen 1 en 3 bijmengingen met kooltjes aangetroffen. Verder is onder de trottoirtegelverharding ter hoogte van boring 2 een betonlaag aangetroffen. Met daaronder een geroerde leemlaag, welke vermengd is met stol, zand, glas-, puin- en koolresten. Voor het overige zijn er geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal vier 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	0,15 – 0,30	leem, matig koolhoudend	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof
MM 2 (X02)	2	0,2-0,45	leem, zand, stol, glas-, puin- en koolresten	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof
MM 3 (X03)	1, 2, 3, 4	0,2-0,95 #	leem, plaatselijk bijmenging met kooltjes	NEN-5740 pakket grond, lutum en organische stof
MM 4 (X04)	1, 3	0,7-2,0 #	leem	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.

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

Algemene informatie uitgevoerde analyses

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

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

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

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

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



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

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

4. RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE

4.1. Toetsing van de analyseresultaten

Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

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

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

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassse (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 tijdens het plaatsen van de boringen 1 en 3 bijmengingen met kooltjes aangetroffen. Verder is onder de trottoirtegelverharding ter hoogte van boring 2 een betonlaag aangetroffen.

Met daaronder een geroerde leemlaag, welke vermengd is met stol, zand, glas-, puin- en koolresten. Voor het overige zijn er geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Actief bodembeheer

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

E.e.a. staat beschreven in het "Overkoepelend bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen" en de hieraan gekoppeld zijnde bodemkwaliteitskaart. Binnen dit plan is de gemeente Sittard-Geleen opgedeeld in diverse deelgebieden. Per deelgebied is aangegeven wat de achtergrondgrenswaarden zijn voor een elftal parameters (8 zware metalen, PAK, minerale olie en EOX) van de bovengrond.

De geconstateerde verontreinigingen in de bovengrond van onderhavige locatie dienen te worden getoetst aan de achtergrondgrenswaarden voor de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) zoals die gelden voor het betreffende deelgebied "centrumgebied".

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de geldende achtergrondgrenswaarden voor voornoemd deelgebied.

Tabel 1 Achtergrondgrenswaarden (mg/kgds) deelgebied
"Centrumgebied"

Stofnaam	0,00 - 0,50 m-maalveld
Arseen	20,4 ¹⁾
Cadmium	0,75
Koper	30
Chroom	71,6 ¹⁾
Kwik	0,24 ¹⁾
Lood	63,4 ¹⁾
Nikkel	20,8 ¹⁾
Zink	160
Minerale olie	13 ¹⁾
EOX	0,3
PAK	5,3
Barium	niet vastgesteld
Kobalt	niet vastgesteld
Molybdeen	niet vastgesteld
Som PCB(7)	niet vastgesteld

1): Achtergrondgrenswaarde is lager of gelijk aan de AW2000 uit de Wet Bodembescherming; de AW2000 is bepalend voor de gebiedseigen kwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat bodemlagen, welke als zijnde niet-gebiedseigen beschouwd dienen te worden, niet getoetst mogen worden aan het Bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen.

Bij de toetsing van de analyseresultaten is verder, wat het aanvaardbare risiconiveau (= ARN) betreft, uitgegaan van de toekomstige gevoeligste bestemming, zijnde bestemming "bebouwing/verharding". Voor dit gebruik zijn geen ARN waarden vastgesteld.

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. Tevens is getoetst aan het "Bodembeheerplan Sittard-Geleen". Uitgangspunt hierbij is, dat het materiaal grond betreft.

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. Bodembeheerplan gemeente Sittard-Geleen (BBP):

- < AGW : concentratie < achtergrondgrenswaarde zoals vastgesteld in bodembeheerplan (BBP);
- > AGW : concentratie > achtergrondgrenswaarde zoals vastgesteld in bodembeheerplan (BBP);
- AGW : in bodembeheerplan (BBP) geen achtergrondgrenswaarde opgesteld;
- < ARN : concentratie < aanvaardbaar risiconiveau, gebruik zijnde "Overig onbedekte bodem" .

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

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt ≤ achtergrondwaarden;
- < MMW : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- < MWI : geschikt voor de functie industrie ≤ 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 BBP	Toetsing Bbk	
1	leem, matig koolhoudend	1 (0,15-0,3)	kobalt zink PAK	7,2 91 2,6	• • •	-AGW <AGW <AGW	<MWW <MWW <MWW	klasse wonen
2	leem, zand, stol, glas-, puin-, en koolresten	2 (0,2-0,45)	cadmium kobalt koper kwik lood nikkel zink PAK	0,9 10 41 0,12 90 22 480 17	• • • • • • ••• •	>AGW -AGW >AGW >AGW >AGW >AGW >AGW >AGW	<MWW <MWW <MWI <MWW <MWW <MWI >MWI <MWI	niet toepasbaar
3	leem, plaatselijk kooltjes	1 t/m 4 (0,2-0,95)	zink PAK PCB	93 11 5,3	• • •	<AGW >AGW -AGW	<MWW <MWI <MWI	klasse industrie
4	leem	1 en 3 (0,7-2,0)	-	-	-	-	-	AW 2000

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden bodemvreemde materialen aangetroffen. Bij genoemde bodemvreemde materialen moet men denken aan puin, glas en koolresten bijmengingen.

Bovengrond

De bodemlaag van 0,15 tot 0,3 m-mv ter hoogte van boring 1 onderzocht in grondmonster 1. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze laag licht verontreinigd is met kobalt, zink en PAK. Deze concentraties overschrijden de AW2000, doch liggen onder de tussenwaarden. De concentraties zink en PAK overschrijden niet de AGW uit het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen.

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

De bodemlaag van 0,2 tot 0,45 m-mv ter hoogte van boring 2 is onderzocht in grondmonster 2. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze laag sterk verontreinigd is met zink. Deze concentratie overschrijdt de interventiewaarde. Verder zijn lichte verontreinigingen met diverse zware metalen en PAK aangetoond. Deze concentraties overschrijden de AW2000, doch liggen onder de tussenwaarden. De concentraties overschrijden tevens de AGW uit het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de grond ter plaatse van boring 2 als niet toepasbaar beschouwd worden.

De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt circa 2 m³ grond (uitgaande van een laagdikte van circa 25 cm en een oppervlakte van circa 8 m²).

Analytisch is grondmengmonster 3 licht verontreinigd met zink, PAK en PCB. Deze concentraties overschrijden de AW2000, doch liggen onder de tussenwaarden. De concentraties zink en PAK overschrijden de AGW uit het bodembeheerplan van de gemeente Sittard-Geleen.

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

Conclusie

In grondmonster 2 overschrijden de concentraties van diverse parameters de AGW. Tevens overschrijdt de concentratie zink de interventiewaarde. Aangezien de gehele locatie bebouwd gaat worden en er grondverzet plaats zal vinden zal de sterk verontreinigde grond ter hoogte van boring 2 gesaneerd dienen te worden. Deze grond dient te worden afgevoerd naar een vergund verwerker.

De overige onderzochte bodemlagen zijn slechts licht verontreinigd. Uit een indicatieve toetsing blijkt dat deze bodemlagen kunnen worden bestempeld als klasse wonen danwel industrie. In verband met de te realiseren uitbreiding zal ook van dit materiaal grond worden ontgraven. Deze grond zal worden afgevoerd naar een erkend acceptant. De acceptant van de grond kan een zogenaamd AP04 bodemonderzoek eisen in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

Ondergrond

De niet geroerde leemgrond, onderzocht in grondmengmonster 4, voldoet analytisch aan de achtergrondwaarden (AW2000).

Conclusie

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er met betrekking tot de ondergrond, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen gebruik.

Asbest

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

Toetsing hypothese

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

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie dient er formeel een nader onderzoek te worden ingesteld naar de sterke zinkverontreiniging. Dit is ons inziens echter niet zinvol. Enerzijds betreft het een kleine locatie en anderzijds is de verontreinigde bodemlaag naar alle waarschijnlijkheid alleen onder de trottoirtegel aanwezig. Verder is de verontreinigde bodemlaag op basis van zintuiglijke waarnemingen goed van de niet sterk verontreinigde bodemlagen te onderscheiden.

Op basis hiervan is het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ons inziens niet noodzakelijk.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van sterk verontreinigde grond (interventiewaarde overschrijding van zink). Het vormt echter geen ernstig geval van bodemverontreiniging (minder dan 25 m3 grond sterk verontreinigd). Op basis hiervan is gemeente Sittard-Geleen bevoegd gezag.

In verband met het realiseren van de uitbreiding zal grondverzet plaatsvinden. Alvorens men mag starten met graafwerkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie dient een zogenaamd plan van aanpak te worden opgesteld. Dit dient door het bevoegd gezag geaccordeerd te worden. Reden hiervan is dat men de sterk verontreinigde grond conform de geldende wetten en regels dient te worden ontgraven en dat vermenging van de verschillende bodemlagen te allen tijde wordt voorkomen.

De sterk verontreinigde grond dient te worden afgevoerd naar een daartoe vergund verwerker.

De overige geroerde bodemlagen kan indicatief als klasse industrie grond worden afgevoerd naar een acceptant. Deze acceptant kan een zogenaamd AP04 bodemonderzoek eisen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

De ongeroerde leemgrond kan indicatief als AW2000 grond worden afgevoerd naar een acceptant. Deze acceptant kan een zogenaamd AP04 bodemonderzoek eisen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

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

Ubachsberg, 7 juni 2010

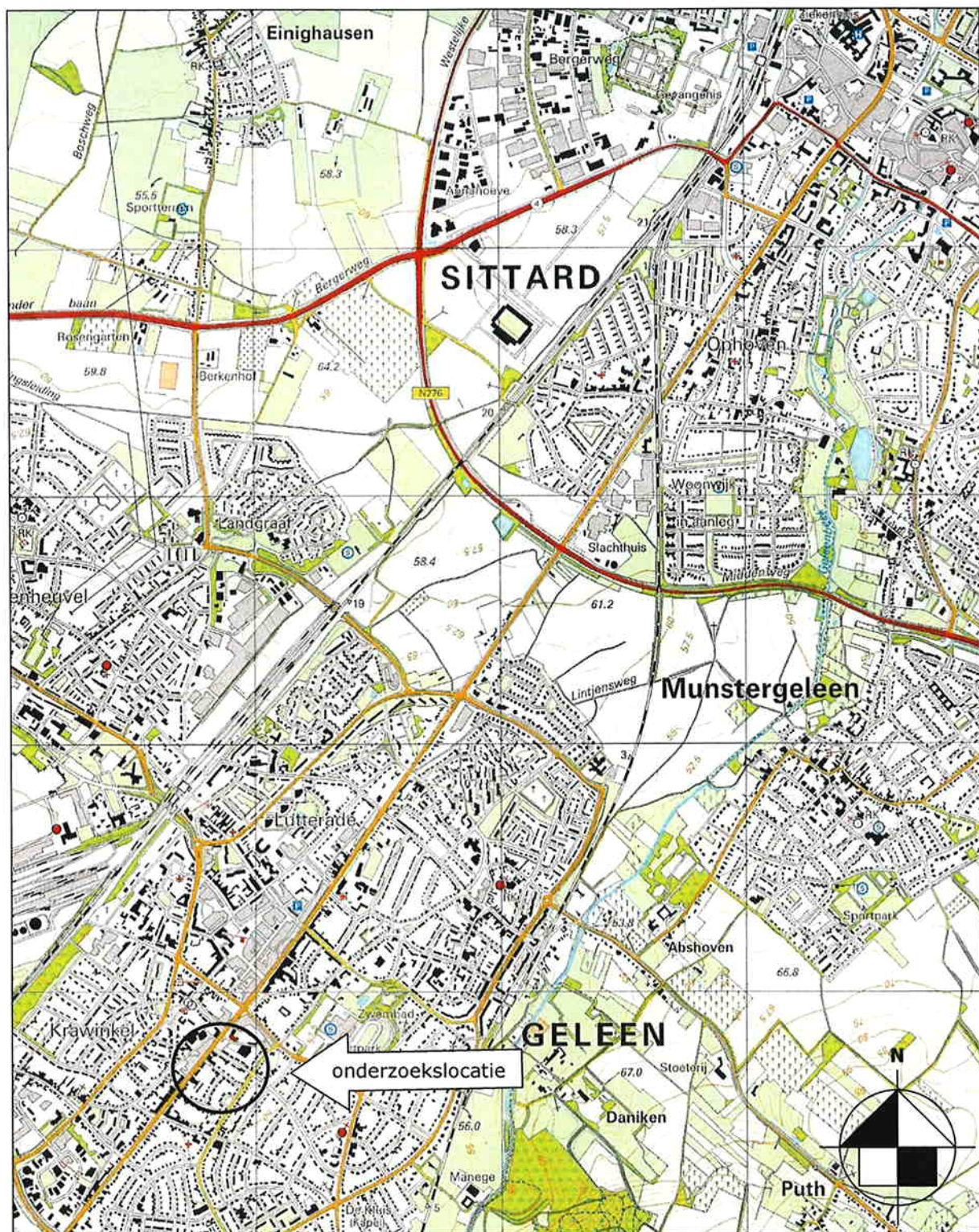
Aelmans Eco B.V.



ing. H.E.J. Schrouff

Rapport opgesteld door:
R. Eeken
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Rijksweg 97 Geleen
Uw projectnummer : E18590.02
ALcontrol rapportnummer : 11563025, versie nummer: 1

Rotterdam, 31-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E18590.02. 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).

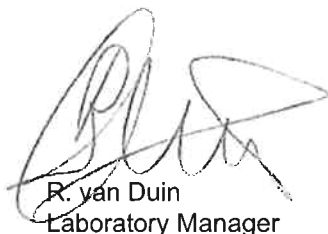
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



ALMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam VBO Rijksweg 97 Geleen
Projectnummer E18590.02
Rapportnummer 11563025 - 1

Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.3	80.3	83.1	83.0
gewicht artefacten	g	S	47	11	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	7.2	1.7	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.7	6.1	11	14
METALEN						
barium	mg/kgds	S	70	220	65	61
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.9	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.2	10	8.1	9.3
koper	mg/kgds	S	15	41	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.12	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	90	19	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	22	15	19
zink	mg/kgds	S	91	480	93	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	1.7	0.96	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.42	0.97	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	3.5	3.0	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.36	2.5	1.8	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.40	2.4	1.9	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	1.5	0.61	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	2.1	0.89	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.24	1.4	0.41	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	1.4	0.52	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.6 ¹⁾	17 ¹⁾	11 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 (15-30)_
002	Grond (AS3000)	2(20-45)
003	Grond (AS3000)	1(30-80), 2(45-95), 3(25-70), 4(20-50)
004	Grond (AS3000)	1(80-200), 3(70-200)

Paraaf:





AE LMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam VBO Rijksweg 97 Geleen
Projectnummer E18590.02
Rapportnummer 11563025 - 1

Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	13	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	22	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	53	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	<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)	1 (15-30)_
002	Grond (AS3000)	2(20-45)
003	Grond (AS3000)	1(30-80), 2(45-95), 3(25-70), 4(20-50)
004	Grond (AS3000)	1(80-200), 3(70-200)



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analysereport

Blad 4 van 7

Projectnaam VBO Rijksweg 97 Geleen
Projectnummer E18590.02
Rapportnummer 11563025 - 1

Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam VBO Rijksweg 97 Geleen
 Projectnummer E18590.02
 Rapportnummer 11563025 - 1

Orderdatum 21-05-2010
 Startdatum 21-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

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	Y2600105	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
002	Y2227916	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
003	Y2599680	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
003	Y2600111	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
003	Y2600114	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
003	Y2600735	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
004	Y2599404	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
004	Y2599432	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
004	Y2599686	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
004	Y2599697	24-05-2010	21-05-2010	ALC201
004	Y2599698	24-05-2010	21-05-2010	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam VBO Rijksweg 97 Geleen
Projectnummer E18590.02
Rapportnummer 11563025 - 1

Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y2599699	24-05-2010	21-05-2010	ALC201



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam VBO Rijksweg 97 Geleen
Projectnummer E18590.02
Rapportnummer 11563025 - 1

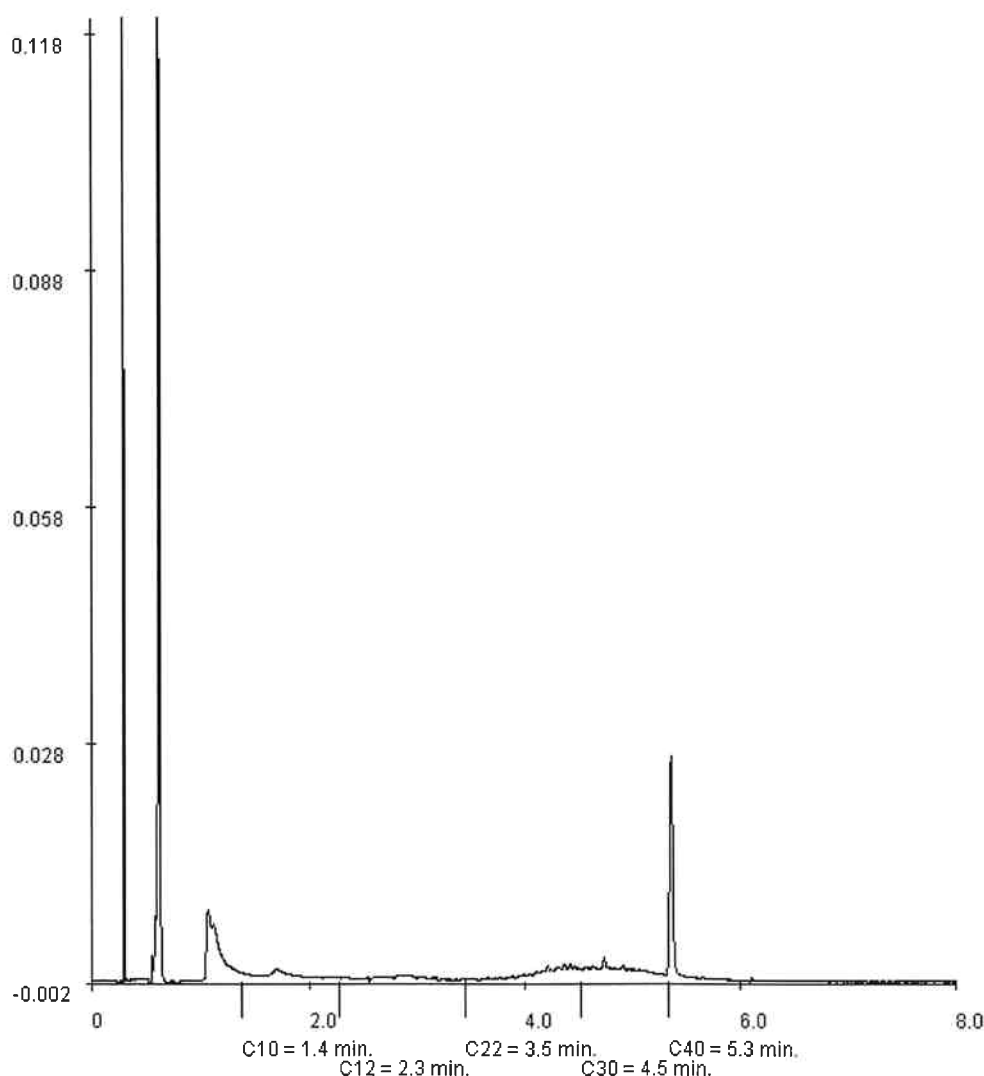
Orderdatum 21-05-2010
Startdatum 21-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2(20-45)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage 2

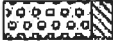
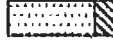
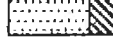
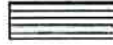
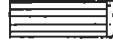
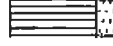
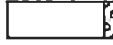
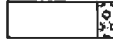
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
Boormethode : Edelmanboor
Locatie : Rijksweg Zuid 97a

Beschrijver : B. Schrouff
Datum : 20-5-2010
Maaiveld : ± 63 m +NAP

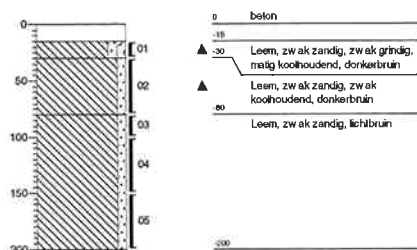
Ligging boorpunten: zie figuur 2.

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.-waarden		
	>0	
	>1	
	>10	
	>100	
	>1000	
	>10000	
monsters		
	geroerd monster	
	ongeroid monster	
overig		
	bijzonder bestanddeel	
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand	
	grondwaterstand	
	Gemiddeld laagste grondwaterstand	
	slib	

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

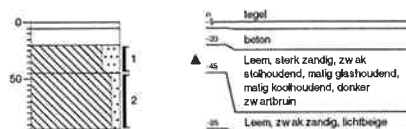
Boring: 01

Datum: 20-5-2010



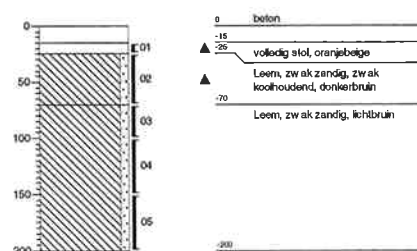
Boring: 02

Datum: 20-5-2010



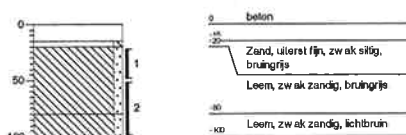
Boring: 03

Datum: 20-5-2010



Boring: 04

Datum: 20-5-2010



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb

Projectnaam VBO Rijksweg 97 Geleen
Projectcode E18590.02

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

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³		4) ⁴
Bodemtype ¹⁾	1		2		3		4
METALEN							
barium ⁺	70		220		65		61
cadmium	<0,35		0,9	*	<0,35		<0,35
kobalt	7,2	*	10	*	8,1		9,3
koper	15		41	*	11		<10
kwik	<0,10		0,12	*	<0,10		<0,10
lood	20		90	*	19		<13
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5
nikkel	16		22	*	15		19
zink	91	*	480	***	93	*	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	0,03	--	0,11	--	0,02	--	<0,01
fenantreen	0,27	--	1,7	--	0,96	--	<0,01
antraceen	0,06	--	0,42	--	0,97	--	<0,01
fluoranteen	0,48	--	3,5	--	3,0	--	<0,01
benzo(a)antraceen	0,36	--	2,5	--	1,8	--	<0,01
chryseen	0,40	--	2,4	--	1,9	--	<0,01
benzo(k)fluoranteen	0,24	--	1,5	--	0,61	--	<0,01
benzo(a)pyreen	0,32	--	2,1	--	0,89	--	<0,01
benzo(ghi)peryleen	0,24	--	1,4	--	0,41	--	<0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,25	--	1,4	--	0,52	--	<0,01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,6	*	17	*	11	*	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1,1	--	<1
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9		5,3	*	4,9
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	13	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	22	--	<5	--	<5
fractie C30 - C40	<5	--	53	--	<5	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		90		<20		<20

Monstercode en monstertraject:

1	11563025-001	1 (15-30)_
2	11563025-002	2(20-45)
3	11563025-003	1(30-80), 2(45-95), 3(25-70), 4(20-50)
4	11563025-004	1(80-200), 3(70-200)

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 7.7% ; humus 3.5%

2 lutum 6.1% ; humus 7.2%

3 lutum 11% ; humus 1.7%

4 lutum 14% ; humus 1.2%

Tabel: 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			407	84
cadmium	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	6,9	47	88	6,9
koper	24	69	115	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	209	382	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	34	51	18
zink	78	241	403	78
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)	7,0	178	350	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	66	908	1750	66

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 7.7%; humus 3.5%

Tabel: 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			359	74
cadmium	0,45	5,1	9,8	0,45
kobalt	6,2	42	78	6,2
koper	26	73	121	26
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	216	395	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	46	16
zink	79	243	407	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)	14	367	720	35
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	137	1868	3600	137

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 6.1%; humus 7.2%

Tabel: 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			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:

3 lutum 11%; humus 1.7%

Tabel: 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:

4 lutum 14%; humus 1.2%

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

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

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. 11563025 Datum toetsing: 7-6-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: VBO Rijksweg 97 Geleen (E1850.02)

Monster: 1 (15-30)...

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte: 7,7 % @

3,5 % @ 7,7 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Grond	Waterbodem
				Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	70	135,625	AW wonen	AW wonen	AW wonen	AW wonen	AW wonen	AW wonen	AW wonen	AW wonen	<T	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,365	AW wonen	AW wonen	A	A	AW wonen	AW wonen	A	A	<T	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,2	15,592	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	24,862	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,091	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	27,778	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Molibdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	31,638	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	91	162,604	wonen	wonen	wonen	A	AW wonen	AW wonen	A	A	<T	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Nafaleen	mg/kg ds	0,03	0,0857										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,7714										
Anthraeen	mg/kg ds	0,06	0,1714										
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	1,3714										
Chryseen	mg/kg ds	0,4	1,1429										
Benzo(a)anthraeen	mg/kg ds	0,36	1,0286										
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,9143										
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,6857										
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,7143										
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,6857										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	2,6	2,600	wonen	wonen	AW wonen	AW wonen	AW wonen	AW wonen	A	A	<T	<T
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0020										
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0020										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0020										
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0020										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0020										
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0020										
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0020										
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0140	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	40,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)		Toegestaan AW 1)			
		> AW	> Wonen 5)	women AW	women 1)		
Grond, ontvangend Grond, toepassing op landbodem Grond, toepassing onder water Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water Waterbodem, toepassing op landbodem.	11	3	0	0	2	wonen	<tussenwaarde
	11	3	0	0	2	wonen	<tussenwaarde
	18	3	0	0	3	NVT	<tussenwaarde
	18	3	0	0	3	NVT	<tussenwaarde
	11	3	0	0	2	wonen	<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) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeseld.
- 6) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeseld.
- 7) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeseld.
- 8) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeseld.
- 9) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeseld.
- 10) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeseld.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonmonsters (m.u.v. partikeluren)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.JZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl

Interventuwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemon: 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. 11563025 Datum toetsing: 7-6-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: VBO Rijksweg 97 Geleen (E18590.02)

Monster: 2(20-45)

Gebruikte bodemonmonsters voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,2 % @

- lutengehalte: 6,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land				Toepassen onder water				Toepassen op land		Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse		> 2AW of >wonen? >wonen?
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	426,250	wonen		wonen		A		wonen		A		wonen	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,9	1,190	wonen		wonen		A		wonen		A		wonen	<T
Cobalt [Co]	mg/kg ds	10	24,272	industrie	X	industrie		A	X	industrie		A	X	industrie	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	41	64,230	wonen		wonen		A		wonen		A		wonen	<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,156	wonen		wonen		A		wonen		A		wonen	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	90	120,853	wonen	X	wonen		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		A		industrie		A		industrie	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	47,826	industrie	X	industrie		B	X	>industrie		B		>I	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	480	849,558	>industrie	X	>industrie									
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Nafateen	mg/kg ds	0,11	0,1528												
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	2,3611												
Anthracen	mg/kg ds	0,42	0,5833												
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	4,6611												
Chryseen	mg/kg ds	2,4	3,3333												
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	2,5	3,4722												
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,9167												
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	2,0633												
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,9444												
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	1,4	1,9444												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	17	17,000	industrie	X	industrie	X	B	X			B	X	industrie	<T
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0010					AW				AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0010					AW				AW			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0010					AW				AW			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0010					AW				AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0010					AW				AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0010					AW				AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0010					AW				AW			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0068	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	125,000	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

Aantal geboet 2)	Overschrijdingen				Toegestaan		Toegestaan		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventu- en Tussenwaarde
	> AW	> 2x AW of > wonen 5)	> klasse > wonen 5)	> wonen + AW	AW 1)	AW 1)	Wonen 1)	Wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	8	4	4	2	2	2	2	NIET	>Int. waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	8	4	4	2	2	NVT	2	NIET	>Int. waarde
Grond, toepassing onder water	18	8	4	4	3	3	NVT	3	NIET	>Int. waarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	8	4	4	4	4	NVT	4	B	>Tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	8	4	4	2	2	NVT	2	NIET	>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 meegeld.

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonmonsters (m.u.v. partikelurinen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.UZ007124397, Integratie versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemon: 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. 11563025 Datum toetsing: 7-6-2010 Versie: ALControl26022010

Project: VBO Rijksweg 97 Geleen (E18590.02)
 1(30-80), 2(45-95), 3(25-70), 4(20-50)

Gebruikte bodemonmonsters voor toetsing:

- org. stof/gehalten: 1,7 % @

- lutengehalte: 11,0 % @

- org. stofgehalte: 1,7 % @ 11,0 % @				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	65	118,529								
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,371								<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,1	14,350								AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	17,368								AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,088								AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	25,635								AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050								AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	25,000								AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	93	151,395	wonen						wonen	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,1000								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,96	4,8000								
Anthracen	mg/kg ds	0,97	4,8500								
Fluorantheen	mg/kg ds	3	15,0000								
Chryseen	mg/kg ds	1,9	9,5000								
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	1,8	9,0000								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89	4,4500								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,61	3,0500								
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,52	2,6000								
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,41	2,0500								
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	11	11,000	Industrie	X		Industrie	X		Industrie	X
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	0,0011	0,0055								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								
PCB (7) (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	Industrie	X		Industrie	X		Industrie	X
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal gevoeld (2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen S)	> 2x AW of > Wonen S)	> 2x AW of > Wonen S)	> 2x AW of > Wonen S)		
Grond, ontvangend	11	3	2	2	1	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	2	3	industrie	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	2	3	industrie	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	3	2	2	2	industrie	<tussenwaarde

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

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, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

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

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

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

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

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl
 Interviewwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodemon: 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. 11563025 Datum toetsing: 7-6-2010 Versie: ALcontrol26022010

Project: VBO Rijksweg 97 Geleen (E18590.02)
 Monster: 1(80-200), 3(70-200)

Gebruikte bodemonmonsters voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,2 % @
 - lutinggehalte: 14,0 % @

- org. stofgehalte: 1,2 % @ 14,0 % @				Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	61	94,550	AW			AW				AW		<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,356	AW			AW				AW		AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	9,3	14,139	AW			AW				AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	10,244	AW			AW				AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,084	AW			AW				AW		AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	11,720	AW			AW				AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW				AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	27,708	AW			AW				AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	58,947	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(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)perylene	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 geboort 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> 2x AW of > Wonen 5)	> Wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend	11	0	0	0	2	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	2	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	3	3	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	3	3	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	2	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 - 3) Toepassing "NIET" - betekent niet toepasbaar
 - 4) "Tussenwaarde" - zoals gedefinieerd in NEN 5740
 - 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 \$ Bij nikel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- Δ) 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: ALcontrol26022010

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]				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						
Telluur [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-Dichlooretheen (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 (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25	
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	1,23	1,22
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10		

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
(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 **)				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
Chloordaen (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p)	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)	4			50						
Trichlooranilinen	4			10						
Tetrachlooranilinen	4			10						
Pentachlooraniline	4			10						
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenylnit (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	4 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)	4 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		
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

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

(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 **)				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	Rijksweg 99 A Geleen
projectnummer	E 18500.00

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

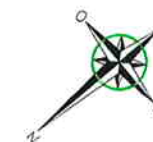
Naam: Bert Schrouff / ~~Hans Wolfs~~ / ~~Loek Riga~~ / ~~Guido Hamers~~

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

Datum uitvoering: 20 mei 2010

Handtekening: 

Figuur 2



Leeuwerikstraat

Rijksweg zuid

1 #

(beton)

2 *

3 *

(beton)

4 #

97a

97b

LEGENDA

= onderzoekslocatie

= bebouwing

* = ligging boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv

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

= gebied sterk met zink verontreinigd
(traject 0,2-0,45 m-mv)

Opdrachtgever : de heer F. Koenders

TITEL : Onderzoekslocatie met ligging boorpunten ter hoogte van de
Rijksweg Zuid 97a te Geleen

Projectnummer : E18590.02

SCHAAL = 1 : 200



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