



Rapportnummer 11/00712/V/E/LR

Projectcode E18590.06

Datum 11 februari 2011

Opdrachtgever Koenders Multi Care
De heer F. L. Koenders
Industriestraat 17
6135 KE SITTARD

Contactpersoon L. Riga
Aelmans Eco B.V. Milieukundig adviseur

Monsternamen door G. Hamers en S. Pasmans
Datum monsternamen 21 januari 2011

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 99 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	6
3.	OPZET VELDONDERZOEK	8
3.1.	Veldwerkzaamheden	8
3.2.	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4.	RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE	11
4.1.	Toetsing van de analyseresultaten	11
4.2.	Interpretatie van de analyseresultaten	13
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

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
Bijlage 6	Asbestinspectierapport

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heer F. L. Koenders, namens Koenders Multi Care, het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten op het adres Rijksweg Zuid 99 te Geleen.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder gemeente Geleen, sectie F, 1646 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt het realiseren van een uitbreiding c.q. verbouwing op voornoemd adres.

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

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" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

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

- "Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN-5725);
- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740);
- "Bodem-Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

2. VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

2.1. Vooronderzoek

Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terrein lag ten tijde van het onderzoek braak (lees:bouwterrein). De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 100 m².

De bestaande bebouwing ter plaatse was ten tijde van het onderzoek reeds gesloopt.

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Geleen.

De noordwestzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de woning aan de Rijksweg Zuid 99. De noordoostzijde van de onderzoekslocatie grenst aan een woning met tuin van het adres Rijksweg Zuid 97c. De zuidzijde grenst aan de Duivenstraat en de zuidoostzijde grenst aan een braakliggend terrein.

De woning op het adres Rijksweg Zuid 99 wordt momenteel verbouwd tot appartementencomplex.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing met winkels en horeca gelegenheden.

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. L. Koenders.

Het pand gelegen aan de Rijksweg Zuid 99 is in het verleden in gebruik geweest als horeca gelegenheid (café 'Down Town').

In het verleden zijn diverse bouwvergunningen afgegeven voor diverse (interne) verbouwingen:

- verbouwing naar een café/restaurant (1925);
- bouw van een stal (1936);
- bouw van een tussenmuur en plaatsen van een poortkozijn naar magazijn (1947);
- maken van een poortje (1966);
- uitbreiding van het café (1972);
- bouw van toiletten (1980).

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein, dat in gebruik is als bouwterrein.

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

In de directe omgeving is ter hoogte van Rijksweg zuid 97a door Aelmans Eco B.V. een verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de onderzoeken blijkt dat ter plaatse een sterke verontreiniging met zink is aangetroffen met daaromheen een matige zink verontreiniging. Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstig bodemverontreiniging (omvang sterke verontreiniging is < 25 m³ grond).

Daarnaast is aan de straatzijde van het pand gelegen aan de Rijksweg Zuid 97b een ondergrondse brandstoftank aanwezig. 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 onderzoeklocatie 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 en analytisch onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

Aelmans ECO heeft ter plaatse van het adres Rijksweg Zuid 99 een asbest inventarisatie uitgevoerd. Deze asbestinventarisatie staat verwoord in de rapportage: 'Type A asbestinventarisatie Rijksweg Zuid 99 te Geleen, rapportnr. 09/03987/V/E/SE, d.d. 1 september 2009. Tijdens de inventarisatie zijn asbesthoudende materialen in het gebouw aangetroffen, welke verwijderd dienen te worden.

De asbesthoudende materialen zijn door een gecertificeerd bedrijf verwijderd en afgevoerd naar Affero Stortplaats Landgraaf (afvalstroomnr. 89360690). Analysebureau Safety BV heeft hierna op 2-3-2010 een asbestvrij verklaring afgegeven voor de betreffende locaties (visuele inspectie VI100194 en VI100202, projectnr. 100054).

Terreininspectie

Op 21 januari 2011 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 ten tijde van onderhavig onderzoek in gebruik als bouwterrein.

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 B, bijlage B1). 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 99 te Geleen

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

Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zal een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd worden. Daarnaast zullen een 4-tal asbestinspectie gaten gegraven worden (30cm x 30cm x 50cm). De opgeboorde en/of opgegraven grond (proefgaten) uit de actuele contactzone of de ondergrond zal visueel geïnspecteerd worden op asbest verdachte materialen (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 99
Projectcode	E18590.06
Huidig gebruik	braakliggend/bouwterrein
Gebruik omgeving	woonbebouwing, winkels en horecagelegenheden
Oppervlakte locatie	circa 100 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" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

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

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

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 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 21 januari 2011 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen in de bovengrond (bodemiaag van 0,0 tot maximaal 1,0 m-mv), sporen van baksteen en koolresten aangetroffen. Voor het overige zijn er geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal twee 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 4	0,0 – 0,50	leem, sporen kool- en baksteenresten, beige/grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en humus
MM 2 (X02)	1 en 3	0,5 – 2,0	leem, sporen koolresten, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en humus

Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn een 4-tal gaten gegraven (van 30 cm x 30 cm x 50 cm). Bij de beoordeling van de uitkomende grond van deze gaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van de proefgaten 1 t/m 4 is samengevoegd tot één grondmengmonster en onderzocht op asbest conform de NEN5707.

In bijlage 6 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het VKB protocol 2018 protocol gecertificeerde medewerker, zijnde de heer G. Hamers.

Algemene informatie uitgevoerde analyses

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

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

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

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

Voor de op de locatie voorkomende grondsoort zijn de gehalten aan lutum en organische stof bepaald in de grondmengmonsters 1 en 2.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlagen 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 wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

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

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

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

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

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

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

4.2. Interpretatie van de analyseresultaten

Algemeen

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

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

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,5 m-mv van de boringen 1 t/m 4, is onderzocht in grondmengmonster 1.

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv van de boringen 1 en 3, is onderzocht in grondmengmonster 2.

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-maaiveld
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 (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 BBP	Toetsing Bbk	
1	leem, sporen kool-en baksteen resten	1 t/m 4 (0,0-0,5)	-	-	-	<AGW		AW2000
2	leem, sporen koolresten	1 en 3 (0,5-2,0)	-	-	-	<AGW		AW2000

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden sporen van kool- en baksteenresten aangetroffen.

Boven- en ondergrond

Analytisch voldoen de grondmengmonsters 1 en 2 aan de achtergrondwaarden (AW2000).

Conclusie

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

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetroffen. In het grondmengmonster is analytisch geen asbest aangetoond ($<0,1$ mg/kgds).

Toetsing Hypothese

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

Nader bodemonderzoek

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

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat de aangetroffen concentraties in de boven- en ondergrond, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik.

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

Ubachsberg, 11 februari 2011

Aelmans Eco B.V.



ing. H.E.J. Schrouff

Rapport opgesteld door:
drs. L. Riga
Milieukundig adviseur

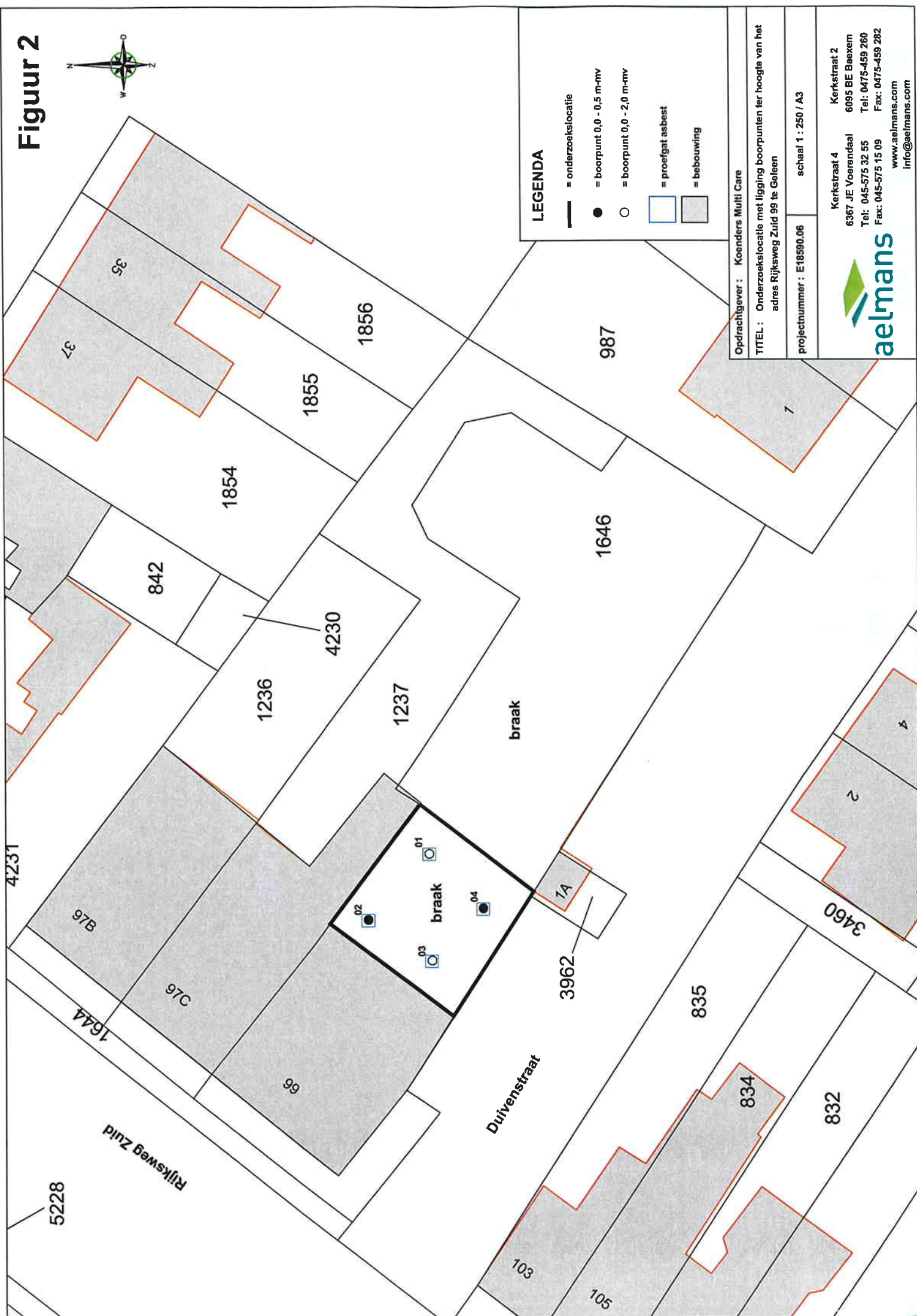
Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Figuur 2



Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
G. Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vbo Rijksweg zuid 99 Geleen
Uw projectnummer : E18590.06
ALcontrol rapportnummer : 11637160, versie nummer: 1

Rotterdam, 31-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E18590.06. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Vbo Rijksweg zuid 99 Geleen
Projectnummer E18590.06
Rapportnummer 11637160 - 1

Orderdatum 21-01-2011
Startdatum 21-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.1	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.2	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	50	61
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.5	7.3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	17
zink	mg/kgds	S	47	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.81 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)

Paraaf :





AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vbo Rijksweg zuid 99 Geleen
Projectnummer E18590.06
Rapportnummer 11637160 - 1

Orderdatum 21-01-2011
Startdatum 21-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Vbo Rijksweg zuid 99 Geleen
Projectnummer E18590.06
Rapportnummer 11637160 - 1

Orderdatum 21-01-2011
Startdatum 21-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

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.

Voetnoten

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



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Vbo Rijksweg zuid 99 Geleen
Projectnummer E18590.06
Rapportnummer 11637160 - 1

Orderdatum 21-01-2011
Startdatum 21-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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	Y3101105	24-01-2011	21-01-2011	ALC201
001	Y3101145	24-01-2011	24-01-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y3101151	24-01-2011	21-01-2011	ALC201
001	Y3101152	24-01-2011	21-01-2011	ALC201
002	Y3101016	24-01-2011	21-01-2011	ALC201
002	Y3101089	24-01-2011	21-01-2011	ALC201
002	Y3101141	24-01-2011	21-01-2011	ALC201
002	Y3101155	24-01-2011	21-01-2011	ALC201
002	Y3101156	24-01-2011	21-01-2011	ALC201
002	Y3101157	24-01-2011	24-01-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum

(Handwritten signature)



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : asbest Rijksweg zuid 99 Geleen
Uw projectnummer : E18590.06
ALcontrol rapportnummer : 11637164, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E18590.06. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam asbest Rijksweg zuid 99 Geleen
Projectnummer E18590.06
Rapportnummer 11637164 - 1

Orderdatum 21-01-2011
Startdatum 21-01-2011
Rapportagedatum 10-02-2011

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	S	10.79
-----------------------------	----	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	S	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	S	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<1.9
niet-hechtgebonden asbest	-	S niet van toepassing	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	monster 1



AELMANS ECO BV

Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam asbest Rijksweg zuid 99 Geleen
Projectnummer E18590.06
Rapportnummer 11637164 - 1

Orderdatum 21-01-2011
Startdatum 21-01-2011
Rapportagedatum 10-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070 en conform NEN 5707/C1 en NEN 5896
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0836053	21-01-2011	21-01-2011	ALC291



AELMANS ECO BV
Dhr. G. Hamers

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam asbest Rijksweg zuid 99 Geleen
Projectnummer E18590.06
Rapportnummer 11637164 - 1

Orderdatum 21-01-2011
Startdatum 21-01-2011
Rapportagedatum 10-02-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: monster 1

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Akkoordnummer: 11637164-001 Datumanalyse: 10-02-2011
Totaal gewicht na drogen(g): 9279 Projectnummer: E18590.06
Totaal gewicht voor drogen(g): 10785 Projectnaam: asbest Rijksweg zuid 99 Geleen
Droge stof(%): 86.0 Monsteromschrijving: monster 1

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.9	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bepaling van de totale asbest.

Analyse resultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (l/n) ***	Chrysotiel % (nm)	Amoet % (nm)	Crocidoliet % (nm)	Anthonysiet % (nm)	Tremoliet % (nm)	Actinoliet % (nm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage ondroog (mm)	Chrysotiel	Amoet	Crocidoliet	Anthonysiet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal de lica in onderzochte fractie	Massa de lica in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds) ****
> 32	0	100														
16 - 32	363	100														
8 - 16	1573	100														
4 - 8	1263	100														
2 - 4	532	100														
1 - 2	709	20.2														
0,5 - 1	1365	5.1														
< 0,5	3333															

Tabel 2: Analyse resultaten n.b.v. zee fracties

Overvloedige vezels n.b.v. zee fracties						Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overvloedige vezels n.b.v. SEM						Vezels	++	n.v.t.	n.v.t.	+	++	++	++	++	++

Tabel 4: Analyse resultaten fractie < 0,5 mm

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebaai; VROM, 03-03-04
- ** Alle afleidingen gebaseerd op het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentages

< 0,1 %	(= Geen asbest)	10-15 %	(= 12,5%)
0,1-2 %	(= 1,05%)	15-30 %	(= 22,5%)
2-5 %	(= 3,5%)	30-60 %	(= 45%)
5-10 %	(= 7,5%)	60-100 %	(= 80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.

Boormethode : Edelmanboor

Locatie : Rijksweg Zuid 99 te Geleen

Beschrijver : G. Hamers

Datum : 21-1-2011

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

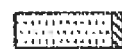


Grind, uiterst zandig

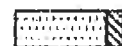
zand



Zand, kleilig



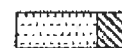
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

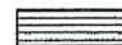


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



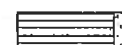
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

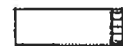


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

○ zwakke geur

○ matige geur

○ sterke geur

○ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

□ zwakke olie-water reactie

□ matige olie-water reactie

□ sterke olie-water reactie

□ uiterste olie-water reactie

p.H.-waarde

● >11

● >1

● >10

● >100

● >1000

● >10000

monsters

— geroerd monster

— ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◆ Gemiddeld hoogste grondwatersta

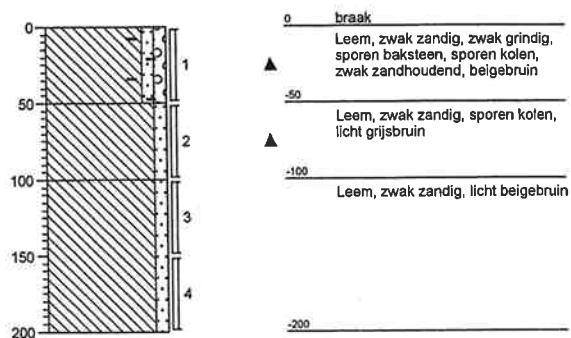
≡ grondwaterstand

◀ Gemiddeld laagste grondwaterstan

▨ silt

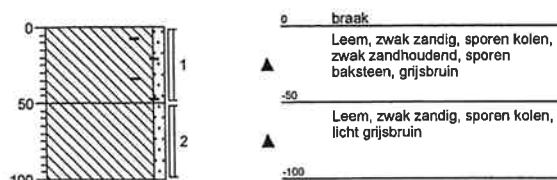
Boring: 01

Datum: 21-01-2011



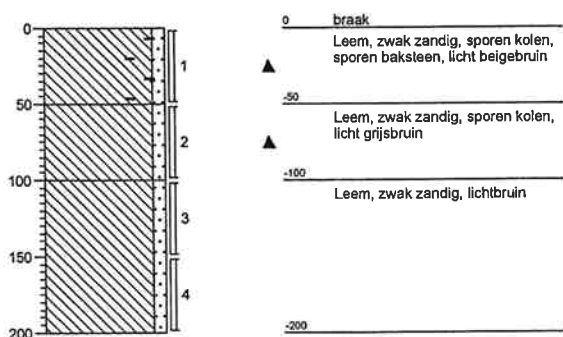
Boring: 02

Datum: 21-01-2011



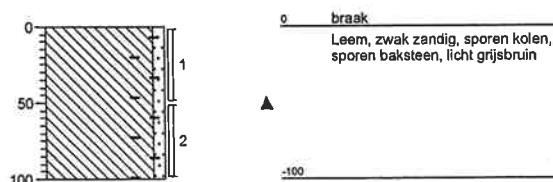
Boring: 03

Datum: 21-01-2011



Boring: 04

Datum: 21-01-2011



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb

Projectnaam
Projectcode

Vbo Rijksweg zuid 99 Geleen
E18590.06

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

Monstercode	1	2
Bodemtype ¹⁾	1	2
boringnummers	1 t/m 4	1 en 3
Monsterdiepte (m-mv)	(0,0-0,5)	(0,5-2,0)

droge stof(gew.-%)	84,1	--	81,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,1	--	1,0	--
--	-----	----	-----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	9,2	--	13	--
------------------------	-----	----	----	----

METALEN

barium ⁺	50		61	
cadmium	<0,35		<0,35	
kobalt	6,5		7,3	
koper	<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10	
lood	18		13	
molybdeen	<1,5		<1,5	
nikkel	16		17	
zink	47		55	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,09	--	<0,01	--
antraceen	0,04	--	<0,01	--
fluorantreen	0,19	--	0,01	--
benzo(a)antraceen	0,12	--	<0,01	--
chryseen	0,09	--	<0,01	--
benzo(k)fluorantreen	0,05	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,10	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,81		0,08	

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	

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 9.2% ; humus 1.1%
2 lutum 13% ; humus 1%

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			451	93
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	7,6	52	97	7,6
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	19	37	55	19
zink	81	248	415	81
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:
1: lutum 9.2%; humus 1.1%

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			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-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 13%; humus 1%

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds, Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11637160 Datum toetsing: 11-2-2011 Versie: ALcontrol06122010

Project: Vbo Rijksweg zuid 99 Geleen (E18590.06)

Monster: 01

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,1 % @

- lutumgehalte: 9,2 % @

1,1 % @ 9,2 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	> 2AW of AS3000 grond	Klasse		> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1
Metalen																
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	96,875	AW				AW				AW		AW		<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,380	AW				AW				AW		AW		AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	6,5	12,784	AW				AW				AW		AW		AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	11,602	AW				AW				AW		AW		AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,090	AW				AW				AW		AW		AW
Lead [Pb]	mg/kg ds	18	25,000	AW				AW				AW		AW		AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW				AW		AW		AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	29,167	AW				AW				AW		AW		AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	81,638	AW				AW				AW		AW		AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,4500													
Antracene	mg/kg ds	0,04	0,2000													
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,9500													
Chyseen	mg/kg ds	0,09	0,4500													
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,12	0,6000													
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,5000													
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,2500													
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,3000													
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,06	0,3000													
Paktoetaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,81	0,810	AW				AW				AW		AW		AW
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		AW		
PCB (7) (som, 0,7 factor) (\$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*			AW				AW		AW		AW
Overige stoffen																
Overige stoffen	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW		AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar

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

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

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

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijdingen voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009, (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11637160 Datum toetsing: 11-2-2011 Versie: ALcontrol06122010

Project: Vbo Rijksweg zuid 99 Geleen (E16590.06)

Monster: 02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land									
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	61	99,526	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,361	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	11,649	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	10,500	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,085	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	17,000	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	25,870	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	55	83,696	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	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	0,0500																
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)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,08	0,080	AW		AW		AW		AW		AW		AW		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		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

* "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* "gehalte >AW (of geen AW vastgesteld)", maar wel < AS3000 rapportagegrens-els, 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de elts dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegedeeld.

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Niet dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehaltes in mg/kg ds)

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

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

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

Versie: ALcontrol/06122010

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	180	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]	4	6,5	180	900	6,5				11	6,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				80	80
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	140	140
Beryllium [Be]	4			30					0,93	
Antimoon	4	4	15	22	4		15	15	4	4
Seleen [Se]	4			100						
Tellurium [Te]	4			600					30	
Thallium [Tl]	4			15					9	
Zilver [Ag]	4			15					3	
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3	200			200				200	200
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	3	3
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5	
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		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
Voluutige 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										
Monochloorbenzenen	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
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzenen (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, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)

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

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

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

Versie: ALcontrol06122010

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB (7) (som, 0.7 factor) §	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0.7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,0105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0.7 som, grond)	0,4									
OCB (0.7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0.7 som, o+m+p)	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)				50						
Trichlooranilinen				10						
Tetrachlooranilinen				10						
Pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenylin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxi azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxi-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		
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					

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

met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)

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

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

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

Versie: ALcontrol06122010

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 AS3000-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

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

projectnaam	Rijksweg Zuid op Geleen
projectnummer	E 10590 ob

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
 ☐ protocol 1002

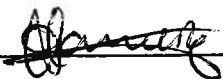
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
 ☐ protocol 2002
 ☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 21 januari 2011

Handtekening: 

Bijlage 6

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E18520.06

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☒ nee
☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving (rasters)	oppervlakte
A	broedliggenal	± 100
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		afmetingen	welke analyse
	aantal			
A	4		30x30x50	—
B				
C				
D				
E				

deelgebied	sleuven		afmetingen	welke analyse
	aantal			
A				
B				
C				
D				
E				

deelgebied	boringen		afmetingen	welke analyse
	aantal			
A				
B				
C				
D				
E				

- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E
- analyses door Alcontrol
- registratie op monsternameformulier SF302F

4. VEILIGHEIDSPPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- | | | |
|---|------------------------|------------|
| + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen | + wegwerp handschoenen | + plakband |
| + stickers "voorzichtig, bevat asbest" | + veiligheidshelm | |

☒ 0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja☐ n.v.t.**5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN**

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E18590.06

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen		
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco BV		datum uitvoering: 21-1-2011
Projectleider: LR - HW		telefoon:
Veldmedewerker: LR, - HW - GH - SP		telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee
☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
(A)	broekliggend / bouwterrein	±100
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag / datum:		dagdeel:	
Neerslag	☒ <10mm/dag	☐ >10mm/dag	regen /
hagel / sneeuw			
Tijdstip	...:.. uur		
Zicht	☒ >50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☒ < 25%	☐ > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd ☐ ja, bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25%		☐ > 25%	
☒ nee			

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	geen asbest aangetroffen	
	monstercode O	
asbest type 2	overgedragen aan laboratorium	gram op
	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
asbest type 3	overgedragen aan laboratorium	gram op
	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor accoord projectleider		