



Rapportnummer 11/05518/V/E/GH

Projectcode E19517.03

Datum 17 juli 2012

Opdrachtgever De heer J.H. Zillen
Bouwbergstraat 9b
6442 PC BRUNSSUM

Contactpersoon G.A.P. Hamers
Aelmans Eco B.V. Milieukundig adviseur

Monstername G.A.P. Hamers
Datum monstername 1 december 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

VERSIE 2

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Loogstraat 23 te Brunssum



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
Bijlage 6	Asbestinspectierapport

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heer J.H. Zillen het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten op het adres Loogstraat 23 te Brunssum.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder kadastrale gemeente Brunssum, sectie G, kavelnr. 275 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van een bestaande woning en de bouw van een nieuwe woning. Een en ander ter plaatse van het adres Loogstraat 23 te Brunssum.

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

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

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

De onderzoekslocatie betreft een erf/tuin rondom het bestaande woonhuis. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 900 m² en is gedeeltelijk verhard met tegels.

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied, tussen Brunssum en Merkelbeek.

De noord-, oost- en zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door weilanden. De zuid-westzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de Loogstraat.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

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 Brunssum (overleg met dhr. B. Lie). Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgever, de heer J.H. Zillen.

De onderzoekslocatie betreft een woonhuis met tuin. Bij de gemeente is een bouwdoossier aanwezig van de bouw van de woning. Hieruit blijkt dat de woning is gebouwd in 1901. Verder zijn er geen bouwdoossiers voorhanden.

In 1996 is er onder certificaat een ondergrondse HBO-tank van 3.000 liter gesaneerd. (certificaatnummer A4677, d.d. 1-7-96). Verder zijn er geen gegevens van boven- of ondergrondse tanks bekend.

Overige bodemonderzoeken

Ten behoeve van het verkrijgen omtrent historisch informatie van belendende percelen is gebruik gemaakt van het Bodemloket. Daarnaast is gebruik gemaakt van een bodemonderzoek dat is uitgevoerd op het adres Loogstraat 27.

Uit de beschikbaar zijnde informatie van het bodemloket blijkt dat ten zuidwesten van de onderzoekslocatie een voormalig stort gelegen heeft. Dit terrein is bij de provincie Limburg bekend onder LI code: LI 08990046. Daar voornoemd stort zich niet bevindt ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zal het stort vooraleerst niet leiden tot verontreinigingen ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

In 2007 is door Geoconsult Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het adres Loogstraat 27 te Brunssum. Onderhavig onderzoek staat verwoord in opdrachtnr. MA-70129, d.d. 10 mei 2007. Aanleiding tot de uitvoering van voornoemd onderzoek betreft de voorgenomen uitbreiding van de bestaande woning op voornoemd adres.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn een 3-tal boringen geplaatst. Bij het plaatsen van één van deze drie boringen is een geroerde bodemlaag aangetroffen, bestaande uit zand vermengd met kooltjes, baksteen- en betonresten. Voornoemde bodemlaag bevindt zich vanaf 0,25 m-mv tot 1,5 m-mv. Uit de analyseresultaten van deze bodemlaag blijkt, dat de concentraties zink, PAK en EOX de toenmalige streefwaarden overschreden.

De visuele schone leemgrond van de overige twee boringen is eveneens analytisch onderzocht. Uit de analyseresultaten van dit grondmengmonster blijkt, dat de concentratie zink en PAK de toenmalige streefwaarden overschreden.

De aangetroffen concentraties waren van dien aard dat deze geen aanleiding gaven om over te gaan tot de uitvoering van een nader c.q. aanvullend bodemonderzoek.

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 1 december 2011 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie betreft momenteel een bestaand woonhuis met tuin. Het bestaande woonhuis zelf is niet meegenomen in onderhavig onderzoek.

Aan het aardoppervlak van het terrein worden geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen aangetroffen. Wel is er een bovengrondse HBO-tank aanwezig van 3.000 liter aan de noord-oostzijde van de woning. Vermoedelijk is deze tank in gebruik genomen nadat de ondergrondse tank is gesaneerd en tot op heden als dusdanig in gebruik geweest.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

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

Tegen het eind van het tertiair en in het begin van het pleistoceen, tijdens een langzame opheffing van Zuid-Limburg, werd het grondgebied van o.a. de gemeente Brunssum gedeeltelijk bedekt door sedimenten van de Oer-Maas: fijne, grove en grindrijke zandafzettingen. Naarmate de bodem onder druk van het Ardennen-massief steeg, verplaatste de Maas zich in westelijke richting. Plaatselijk verdween het merendeel van het achtergelaten riviermateriaal door erosie. Tijdens de latere pleistocene ijstijden raakte het gebied overstoven met een laag leem (löss). Ook van dit sediment verdween weer plaatselijk een deel door erosie. Sedimentatie, bodemstijging en erosie hebben het huidige landschap vormgegeven.

De ondergrond van de gemeente Brunssum wordt gevormd door afzettingen uit het Pliocene en het Mioceen. De afzettingen uit het Mioceen en het Pliocene worden van elkaar gescheiden door de Feldbiss-breuk. Kenmerkende eenheden in de gemeente Brunssum betreffen de Brunssummerheide en het stroomgebied van de Rode Beek. De Brunssummerheide, waar mioceen zand aan de oppervlakte wordt aangetroffen, is ontstaan als een dalhoofd-bekken. Dit is een bekkenvormige landschappelijke eenheid die ontstaat aan het begin van een afwateringssysteem, in dit geval van de Rode Beek. Door de terugschrijdende erosie heeft de Rode Beek zich sterk vertakt, waarbij een grootschalige nis is uitgeruimd. In het Pliocene had de zee Limburg voorgoed verlaten. Op de aanwezige vlakte is grof zand en grind afgezet. In stilstaande plassen werden kleilagen vervormd. Dikke lagen Pliocene liggen ten noorden van de Feldbiss aan de oppervlakte. Binnen het drainagesysteem van de Rode Beek komen op tal van plaatsen nog heuvels en plateaus voor.

Volgens de Isohypsenkaart van TNO (eerste watervoerende pakket) en de GBKN-kaartbladen van de gemeente Brunssum (hoogtelijnen), ligt het grondwaterpeil ter plaatse van de onderzoekslocatie rond dan 5 m-mv. Afhankelijk van het jaargetijde kan de grondwaterstand fluctueren. Blijkens de grondwaterkaart is de hoofdstroming van het freatisch grondwater globaal noordwestelijk. Als gevolg van het aanwezige breukensysteem, met name de Feldbiss Breuk, kan de stromingsrichting lokaal afwijken.

2.2. Onderzoekshypothese

Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen directe bodemverontreinigde activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd. Uitzondering hierop betreft de bovengrondse HBO tank van 3.000 liter.

Asbest

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

2.3. Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 (tabel B-1, bijlage B) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters. Ter hoogte van de bovengrondse tank zullen een 2-tal boringen extra worden geplaatst.

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

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

Tabel 2.3.1. Onderzoeksstrategie Loogstraat 23 te Brunssum

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
circa 900 m ²	6*	0,0 – 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	1	0,0 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater

* → 2 extra boringen t.h.v. bovengrondse tank + 1 extra analyse

Asbest

Met betrekking tot het asbestonderzoek zullen er een 4-tal gaten (30 cm x 30 cm x 50 cm) worden gegraven en zal de grond visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit op basis van het feit dat de onderzoekslocatie onverdacht is voor asbest.

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

Tabel 2.3.2. Relevante gegevens project

Projectnaam	verkennend bodem- en asbestonderzoek Loogstraat 23 te Brunssum
Projectcode	E19517.03
Huidig gebruik	woonhuis met tuin
Gebruik omgeving	woonbebouwing
Oppervlakte locatie	circa 900 vierkante meter
Hoogteligging	circa 75 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 70 meter +NAP

3. OPZET VELDONDERZOEK

3.1. Veldwerkzaamheden

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

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

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

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2. Resultaten veldwerkzaamheden

Grond en grondwater

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

De boringen en peilbuis zijn met behulp van een edelmanboor op 1 december 2011 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 1 t/m 6 zijn systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie. Van deze zes boringen zijn twee boringen (nrs. 1 en 4) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De overige vier boringen zijn tot een diepte van 1,0 m-mv doorgezet. De boringen 7 en 8 zijn ter hoogte van de bovengrondse HBO-tank geplaatst tot een diepte van 1 m-mv. Hierbij zijn geen oliegeuren of oliewater reacties waargenomen.

Ter hoogte van de boringen 1, 2, 4, 7 en 8 is een tegel-/klinkerverharding aanwezig met daaronder een laagje vulzand. Hieronder bevindt zich de oorspronkelijke leemgrond. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen, zwakke bijmengingen met kooldeeltjes en baksteendeeltjes aangetroffen. Voor het overige zijn er geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

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

Van de geplaatste boringen, is boring 7 doorgezet tot een diepte van 5,2 m-mv. Hierbij is geen grondwater aangetroffen, zodoende is er geen peilbuis geplaatst.

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, 2, 4, 7 en 8	0,05 – 0,65	leem, sporen kool en baksteen, lichtbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond, lutum en humus
MM 2 (X02)	3, 5 en 6	0,0 – 0,5	leem, sporen kool en baksteen, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond, lutum en humus
MM 3 (X03)	1 en 4	0,6 – 2,0	klei, sporen roest, bruingrijs	NEN-5740 pakket grond, lutum en humus

Asbest

Tijdens het veldwerk zijn een 6-tal gaten gegraven (van 30 cm x 30 cm x 50 cm, boringen 1 t/m 6). Bij de beoordeling van de uitkomende grond van deze gaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis hiervan zijn geen analyses op asbest uitgevoerd.

In bijlage 6 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het 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 geen grondwater binnen 5 m-mv is aangetroffen is alleen het pakket voor grond van toepassing.

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

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

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

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

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

4. RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE

4.1. Toetsing van de analyseresultaten

Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

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

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

Streefwaarden (S): Deze waarde geeft het concentratieniveau in het grondwater aan waarboven 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 4 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 de gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.2. Interpretatie van de analyseresultaten

Algemeen

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

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

De bovengrond van de boringen 1, 2, 4, 7 en 8, tussen 0,05 en 0,65 m-mv, is onderzocht in grondmengmonster 1.

De bovengrond van de boringen 3, 5 en 6, tussen 0,0 en 0,5 m-mv, is onderzocht in grondmengmonster 2.

De ondergrond, tussen 0,6 en 2,0 m-mv van de boringen 1 en 4 is onderzocht in grondmengmonster 3.

Actief bodembeheer

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het grondgebied van de gemeente Brunssum. 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 Brunssum" en de hieraan gekoppeld zijnde bodemkwaliteitskaart. Binnen dit plan is de gemeente Brunssum 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 het betreffende deelgebied "agrarisch/natuur".

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

Tabel 1 Achtergrondgrenswaarden (mg/kgds) deelgebied "agrarisch/natuur".

Stofnaam	0,00 – 0,50 m-maaiveld	0,50 – 2,00 m-maaiveld
Cadmium	AW	0,6
Koper	AW	AW
KwI _{ik}	AW	AW
Lood	AW	AW
Nikkel	AW	18
Zink	86,4	AW
Minerale olie	79	52
PAK	3,4	nb
Barium	niet vastgesteld	niet vastgesteld
Kobalt	niet vastgesteld	niet vastgesteld
Molybdeen	niet vastgesteld	niet vastgesteld
Som PCB(7)	niet vastgesteld	niet vastgesteld

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

Interpretatie analyseresultaten

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

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

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

Oordeel o.b.v. Bodembeheerplan gemeente Brunssum (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 ≤ 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, sporen kool en baksteen	1, 2, 4, 7 en 8 (0,05 – 0,65)	-	-	-	-	-	AW2000
2	leem, sporen kool en baksteen	3, 5 en 6 (0,0 – 0,5)	PAK	1,7	●	<AGW	<MWW	klasse wonen
3	klei	1 en 4 (0,6 – 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 sporadische bijmengingen met kool- en baksteenresten. Ter hoogte van de bovengrondse HBO-tank zijn zintuiglijk geen oliegeuren of oliewater reacties waargenomen.

Bovengrond

Analytisch zijn in grondmengmonster 1 geen verontreinigingen aangetroffen.

Analytisch is grondmengmonster 2 licht verontreinigd met PAK. Deze concentratie overschrijdt de AW2000, doch ligt onder de tussenwaarde. Getoetst aan het bodembeheerplan voldoet de concentratie PAK aan de achtergrondgrenswaarde.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de bovengrond als AW2000 grond beschouwd worden.

Conclusie

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

Ondergrond

Analytisch voldoet grondmengmonster 3 aan de achtergrondwaarden (AW2000).

Conclusie

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

Grondwater

Daar er geen grondwater aangetroffen is binnen 5 m-mv, is er geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater uitgevoerd.

Asbest

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

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht' wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet geheel bevestigd. De concentratie PAK in grondmengmonster 2 is echter van dien aard dat deze geen belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik.

Nader bodemonderzoek

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

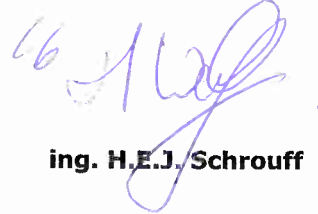
Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de licht verhoogde concentratie PAK in de bovengrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik van het terrein en de nieuwbouw van de woning.

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

Ubachsberg, 17 juli 2012

Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.E.J. Schrouff", with a date "16" written to the left.

ing. H.E.J. Schrouff

Rapport opgesteld door:
G.A.P. Hamers
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Figuur 2



LEGENDA

- = onderzoekslocatie (nieuwe leiding)
- *** = ligging boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- #** = ligging boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- = ligging boorpunt 0,0 - 5,0 m-mv
geen water aangetroffen

Opdrachtgever : de heer Zillen

TITEL : Onderzoekslocatie met ligging boorpunten ter hoogte van de
Loogstraat 23 te Brunssum

Projectnummer : E19517.03

SCHAAL = 1 : 250 bij A3



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

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

www.aelmans.com
info@aelmans.com

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
G. Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zillen, Vbo Loogstraat 23 Brunssum
Uw projectnummer : E19517.03
ALcontrol rapportnummer : 11736494, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19517.03. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Blad 2 van 6

Analysrapport

Projectnaam Zillen, Vbo Loogstraat 23 Brunssum
Projectnummer E19517.03
Rapportnummer 11736494 - 1

Orderdatum 02-12-2011
Startdatum 02-12-2011
Rapportagedatum 08-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.8	84.2	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	4.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	13	20
METALEN					
barium	mg/kgds	S	39	48	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.3	5.8	5.5
koper	mg/kgds	S	13	14	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	33	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	14	16
zink	mg/kgds	S	41	68	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.21	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.36	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.22	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.24	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.14	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.19	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.13	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.14	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (15-60) 02 (15-65) 04 (20-60) 07 (15-50) 08 (5-55)
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (60-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (60-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

R



ALMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Zillen, Vbo Loogstraat 23 Brunssum
Projectnummer E19517.03
Rapportnummer 11736494 - 1

Orderdatum 02-12-2011
Startdatum 02-12-2011
Rapportagedatum 08-12-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (15-60) 02 (15-65) 04 (20-60) 07 (15-50) 08 (5-55)
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (60-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (60-100) 04 (100-150) 04 (150-200)



Paraaf:





AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Zillen, Vbo Loogstraat 23 Brunssum
Projectnummer E19517.03
Rapportnummer 11736494 - 1

Orderdatum 02-12-2011
Startdatum 02-12-2011
Rapportagedatum 08-12-2011

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

Voetnoten

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



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Zillen, Vbo Loogstraat 23 Brunssum
Projectnummer E19517.03
Rapportnummer 11736494 - 1

Orderdatum 02-12-2011
Startdatum 02-12-2011
Rapportagedatum 08-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
Lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3445550	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3445702	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3446835	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3446838	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
001	Y3446844	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
002	Y3446804	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
002	Y3446828	05-12-2011	01-12-2011	ALC201



Paraaf:





AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zillen, Vbo Loogstraat 23 Brunssum
Projectnummer E19517.03
Rapportnummer 11736494 - 1

Orderdatum 02-12-2011
Startdatum 02-12-2011
Rapportagedatum 08-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3446839	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3446796	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3446836	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3446846	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3446853	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3446854	05-12-2011	01-12-2011	ALC201
003	Y3446857	05-12-2011	01-12-2011	ALC201

Bijlage 2

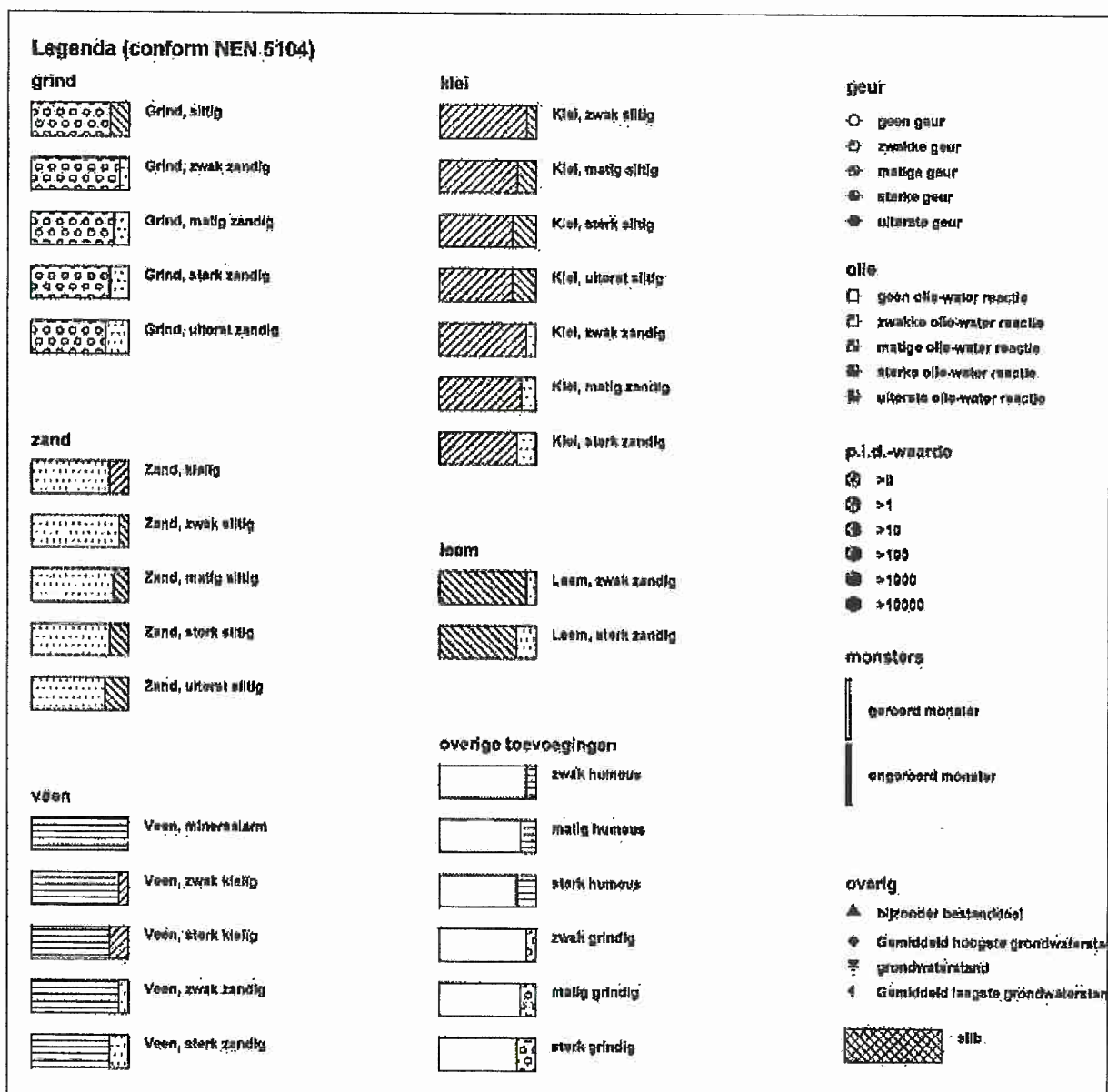
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor
 Locatie : Loogstraat 23 te Brunssum

Beschrijver : G. Hamers
 Datum : 1 dec. 2011
 Maaiveld : ± 75 m +NAP

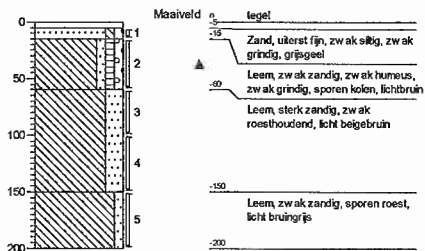
Ligging boorpunten: zie figuur 2.



Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

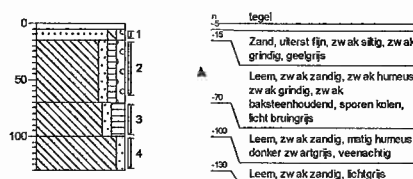
Boring: 01

Datum: 01-12-2011



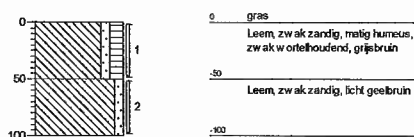
Boring: 02

Datum: 01-12-2011



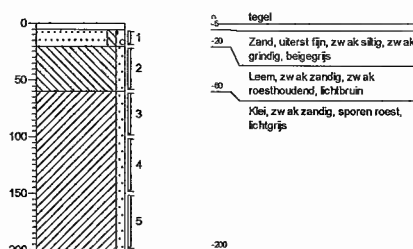
Boring: 03

Datum: 01-12-2011



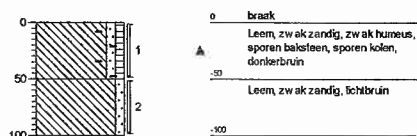
Boring: 04

Datum: 01-12-2011



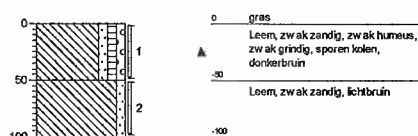
Boring: 05

Datum: 01-12-2011



Boring: 06

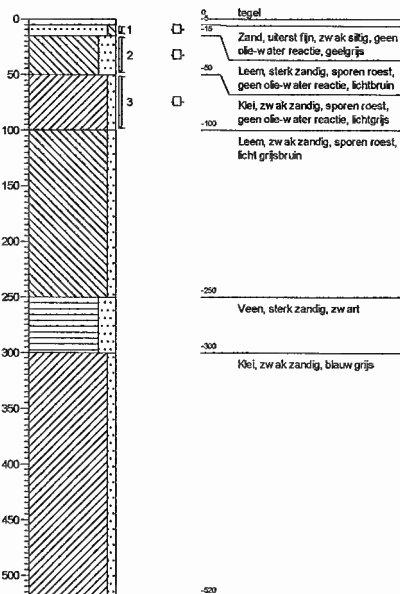
Datum: 01-12-2011



Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

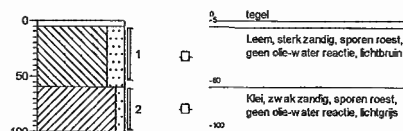
Boring: 07

Datum: 01-12-2011



Boring: 08

Datum: 01-12-2011



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb

Projectnaam Zillen, Vbo Loogstraat 23 Brunssum
Projectcode E19517.03

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

Monstercode	01 ¹	02 ²	03 ³
Bodemtype ¹⁾	1	2	3

droge stof(gew.-%)	83,8	--	84,2	--	83,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,6	--	4,4	--	<0,5	--
---	-----	----	-----	----	------	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	13	--	20	--
------------------------	----	----	----	----	----	----

METALEN

barium ⁺	39		48		38	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	7,3		5,8		5,5	
koper	13		14		<10	
kwik	<0,10		0,10		<0,10	
lood	<13		33		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	17		14		16	
zink	41		68		41	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,02	--	0,21	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	0,05	--	<0,01	--
fluoranteen	0,03	--	0,36	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	0,01	--	0,22	--	<0,01	--
chryseen	0,02	--	0,24	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	0,14	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,19	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,13	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,14	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,17		1,7	*	0,07	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,9		4,9	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

¹	11736494-001	01 01 (15-60) 02 (15-65) 04 (20-60) 07 (15-50) 08 (5-55)
²	11736494-002	02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
³	11736494-003	03 01 (60-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (60-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 16% ; humus 0.6%
2 lutum 13% ; humus 4.4%
3 lutum 20% ; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	11	74	137	11
koper	29	82	136	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	232	424	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	101	310	519	101
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 16%; humus 0.6%

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	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	28	81	134	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	40	230	420	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	96	294	492	96
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)	8,8	224	440	22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	84	1142	2200	84

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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 4.4%

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			772	159
cadmium	0,44	5,0	9,6	0,44
kobalt	13	87	160	13
koper	31	90	149	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	246	449	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	30	58	86	30
zink	113	347	581	113
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 20%; humus 0.5%

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11736494 Datum toetsing: 21-12-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Zillen, Vbo Loogstraat 23 Brunssum
Monster: 01 01 (15-50) 02 (15-65) 04 (20-60) 07 (15-50) 08 (5-55)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutengehalte: 16,0 % @

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		
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 2	
Metalen												
Barium [Ba]	mg/kg ds	39	54,955	AW			AW	AW				<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,347	AW			AW	AW				AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	10,139	AW			AW	AW				AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	18,140	AW			AW	AW				AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,082	AW			AW	AW				AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	11,375	AW			AW	AW				AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW	AW				AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	22,885	AW			AW	AW				AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	56,832	AW			AW	AW				AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000									
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350									
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,1500									
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,1000									
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,01	0,0500									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0500									
Indeno-(1,2,3-c-d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000									
Benzo(g,h,i)peryeen	mg/kg ds	0,02	0,1000									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,17	0,170	AW			AW	AW				AW
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW	*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW	*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW	*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW	*			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW	*			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW	*			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW	*			
PCB (7) (som, 0,7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*		AW	AW	*		*	AW
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW	AW				AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11736494 Datum toetsing: 21-12-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Zillen, Vbo Loogstraat 23 Brunssum
 Monster: 02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,4 % @
 - lutumgehalte: 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	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		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	48	78,316	AW			AW				AW				AW			<T	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,330	AW			AW				AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	9,255	AW			AW				AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	19,811	AW			AW				AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,120	AW			AW				AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	41,617	AW			AW				AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW				AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	21,304	AW			AW				AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	99,582	AW			AW				AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftalen	mg/kg ds	<0,01	0,0159																
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,21	0,4773																
Anthracen	mg/kg ds	0,05	0,1136																
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,36	0,8182																
Chrysoen	mg/kg ds	0,24	0,5455																
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,22	0,5000																
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,4318																
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,14	0,3182																
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,3182																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,2955																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,7	1,700	wonen			wonen				A	wonen						<T	<T
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW		*		AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW		*		AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW		*		AW				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW		*		AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW		*		AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW		*		AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW		*		AW				
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0111	AW			AW								AW			AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	31,818	AW			AW								AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-ds, 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeseld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
 §) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2008, 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. 11736494 Datum toetsing: 21-12-2011 Versie: ALcontrolH2102011

Project: Zillen, Vbo Loosstraat 23 Brunssum
 Monster: 03 01 (60-100) 01 (150-150) 04 (60-100) 04 (100-150) 04 (100-150) 04 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte: 20,0 % @

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?	Vgl. met 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	38	45,308												
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,350												
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5	6,513												
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	8,936												
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,078												
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	10,743												
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050												
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	18,967												
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	50,796												
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	0,0350												
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Benzo(e)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070												
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												
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000												

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)

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

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

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

Versie: ALcontrol12102011

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

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



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

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

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

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

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

Versie: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
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
Hexachloorbutadienen	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	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chlooraflaten	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		
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						
Diethylftalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
Flatalen (som, 0.7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

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

met wijziging Staatscourant Nr. 18180, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)

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

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

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

Versie: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol	3	3	3	30	3					
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2					
ETBE									1,5	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5	

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

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

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

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

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

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft 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 behoeft 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	Vlo + asbest hoogste 23
projectnummer	E19517.03

Brunssum

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

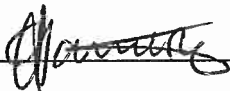
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 1 december 2011

Handtekening: 

Bijlage 6

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E19517-03

3. UITVOERING VELDWERK

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

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	tuin leeg	900 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	4	0,3x0,3x0,5	—
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A	1	Ø100 - 2m	—
B			
C			
D			
E			

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

4. VEILIGHEIDSPAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

☒ 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 :

E19517.03

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco BV

datum uitvoering: 1-12-11

Projectleider: ER HW

telefoon:

Veldmedewerker: LR HW GH

telefoon: 06-53226385

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	tuin/erf	900 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 1-12-11 dagdeel: 's middags

Neerslag ☒ < 10mm/dag 0 > 10mm/dag regen ☒

hagel / sneeuw ☐

Tijdstip 10:00 uur

Zicht ☒ > 50 m 0 < 50 m

Bedekking maaiveld ☒ < 25% 0 > 25% vegetatie / waterplassen / anders nl.

Vegetatie verwijderd 0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% ☒ nee

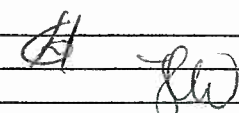
5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

	codering	afmetingen	asbest(gr)	grondmonster (gr)	kaart/foto's
proefvlakken/ rasters					
gaten	14/16	0,3x0,3x0,5	—	—	kaart
sleuven					
boringen	1	Ø100 - 200	—	—	kaart

7. AFRONDING VELDWERK

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

Notities/opmerkingen:

- * ca. 20% is verhard met tegels.
- * geen asbest^{verdachte} ~~materialen~~ materialen aan het aardoppervlak - meerveld en gebouw/stal/lekgis waargenomen.
- * geen asbestverdachte materialen in uitgegraven grond waargenomen.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| • spade, hark, folie, werkschets | | |
| 0 schouwbak | 0 grove zeven | ☒ grondboor |
| 0 monsterschep | ☒ meetlint | ☒ meetwiel |
| 0 piketpaaltjes | 0 landmeetapparatuur | 0 markeerlint |
| 0 laadschop | 0 hersluitbare zakken | 0 afsluitbare emmers |
| 0 werkwater | 0 balans | 0 _____ |