

Rapportnummer 11/00483a/V/E/HW
Projectcode E19171.03
Datum 17 juni 2011

Opdrachtgever De heer R. Latten
Dr. Poelstraat 13
6006 ZD Weert

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

Monstername Guido Hamers en Hans Wolfs
Datum monstername 5 januari 2011 en 21 april 2011

Datum grondwater- 18 januari 2011
monstername

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 Coolenstraat 15 te Swartbroek (gemeente Weert) fase I en II



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	7
3.1.	Veldwerkzaamheden	7
3.2.	Resultaten veldwerkzaamheden	7
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	Getoetste analyseresultaten grond conform Wbb
Bijlage 2	Getoetste analyseresultaten grond conform Bbk
Bijlage 3	Getoetste analyseresultaten grondwater
Bijlage 4	Profielbeschrijving boorpunten
Bijlage 5	Analysecertificaten grond
Bijlage 6	Analysecertificaten grondwater
Bijlage 7	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 8	Asbestinspectierapport
Bijlage 9	Doelmatigheidstoets

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van de heer R. Latten, het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten op het adres Coolenstraat 15 te Swartbroek (gemeente Weert).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het te onderzoeken perceel en de hieraan gekoppelde bouw van een tweetal woningen.

Vanwege een wijziging binnen de procedure is onderhavig locatie middels een tweetal fases onderzocht.

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 7.

Doel van het onderzoek

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

Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens VKB-protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters" 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 gedeelte van het erf/oprit, terras, tuin en landbouwgrond.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.000 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het kerkdorp Swartbroek, dat zich bevindt ten zuiden van de Rijksweg N280.

De oost- en westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de tuinen en woningen behorende tot de adressen Coolenstraat 13d en 15a. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door omliggende landbouwgrond. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de bebouwing van het adres Coolenstraat 15.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historisch informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de voorhanden zijnde historisch informatie van de gemeente Weert. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van de bewoners van het pand.

De bebouwing op de onderzoekslocatie betreft momenteel een café (de Molen) met in pandige woning. Daarnaast bevindt zich aan de oostzijde van de bebouwing een voormalig stal. Deze stal wordt momenteel gebruikt als berging.

Het terrein grenzend aan de woning betreft het terras/erf. Dit gedeelte van de onderzoekslocatie is verhard met klinkers. Aan weerszijden van het pand bevindt zich een oprit, welke niet verhard is.

Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als (sier)tuin en landbouwgrond.

Bouwvergunningen:

- In 19957 en 1958 zijn een tweetal bouwvergunningen verleend voor de oprichting van een kippenhok;
- In 1959 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van het café woonhuis aan de Coolenstraat 15;
- In 1965 is een bouwvergunning verleend voor de oprichting van een tuinderskas;
- In 1969 is een bouwvergunning verleend voor de uitbreiding van de groente opslagruimte; Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen onderdanwel bovengrondse tanks gelegen.

Voor de in het verleden gebezigde agrarisch bedrijfsactiviteiten is op 5 oktober 1976 een Hinderwetvergunningen verleend. Op 21 april 1993 is er een melding verricht in het kader van 't besluit horeca, sport en recreatie.

De agrarische bedrijfsactiviteiten met betrekking tot het houden van kippen en varkens hebben niet tot nauwelijks plaats gevonden op onderhavig terrein maar ter hoogte van het belendende perceel aan de Coolenstraat 15a. Begin jaren tachtig zijn de agrarisch activiteiten alhier gestaakt, waarna in 1990 een bouwvergunning is aangevraagd voor de bouw van een woonhuis.

Overige bodemonderzoeken

Ter plaatse van het adres Coolenstraat 15 zelf zijn in het verleden geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderstaande bodemonderzoeken zijn uitgevoerd in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

In 1990 is een bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van het adres Coolenstraat 15a (maakte voorheen deel uit van onderhavig onderzoekslocatie) door milieubureau Loran Engineering te Weert. *Uit de resultaten van dit onderzoek is gebleken dat er in de grond een het grondwater geen stoffen zijn aangetroffen welke het plaatsen van een woning op onderhavig perceel zouden belemmeren.*

In 1999 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Coolenstraat ong. (westzijde Coolenstraat 15) te Swartbroek. Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door MAH te Heel, rapportnr. m921-WRT-b/99 d.d. 11 oktober 1999. *Uit de analyseresultaten van onderhavig onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met nikkel en EOX. In de ondergrond worden geen verhoogde concentraties van de onderzochte parameters aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, koper en cadmium.*

In 2001 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Coolenstraat ong. (westzijde Coolenstraat 15, ten noorden van het in 1999 door MAH uitgevoerd bodemonderzoek) te Swartbroek. Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door MAH te Heel, rapportnr. m453-WRT01 d.d. 28 maart 2001. *Uit de analyseresultaten van onderhavig is gebleken dat zowel in de boven- al ondergrond geen verhoogde concentraties van de onderzochte parameters zijn aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.*

Op het adres Coolenstraat 7 te Weert. Op deze locatie is door Tauw b.v. (medio 2007) een bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van ABdK (AB code: AB098800020).

Uit de resultaten van voornoemd onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreiniging zijn aangetroffen welke te wijten zijn aan zinkassen. *Op onderhavige locatie zijn sterk verhoogde concentraties koper, arseen, cadmium, lood en zink aangetroffen.*

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met arseen en lood.

Asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven bestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (b.v. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

Terreininspectie

Op 5 januari 2011 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie betreft een bedrijfsgebouw dat deels in gebruik is als café, deels als woning en deels als voormalige veestal. Het terrein rondom de bebouwing is verhard met klinkers en wordt gebruikt als erf/terras en parkeerplaats.

Het te onderzoeken gebied aan de noordzijde van de bebouwing is in gebruik als tuin en landbouwgrond.

Aan het aardoppervlak van het terrein worden geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen. Daarnaast zijn er geen restanten waargenomen welke te wijten zijn aan de sloop van de oude bedrijfsgebouwen.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Roerdalslenk, kaartbladen 57 oost, 58 west en 58 oost, november 1974.

De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk op een hoogte van circa 29 m +NAP.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 100 m en wordt gevormd door de zandige en grindige afzettingen van de fluviatiele Formaties van Sterksel en Kedichem. Op deze formaties liggen fijnzandige, matig goed doorlatende eolische afzettingen, behorende tot de Nuenen Groep, met een dikte van ± 14 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruin-koolinschakelingen.

Omtrent de geohydrologische situatie is het volgende bekend.

De stromingsrichting van het freatische grondwater en het eerste watervoerende pakket zijn beide zuidoostelijk gericht.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bevindt zich op circa 27,5 m +NAP.

2.2. Onderzoekshypothese

Grond en grondwater

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

Asbest

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

2.3. Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

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

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één van de te plaatsen boringen afgewerkt dienen te worden met een peilbuis.

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

Tabel 2.3.1. Onderzoeksstrategie Coolenstraat 15 te Swartbroek

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
circa 2.000 m ²	8	0,0 – 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
(fase 1 en 2)	2	0,0 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater

Asbest

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

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

Tabel 2.3.2. Relevante gegevens project

Projectnaam	verkennend bodemonderzoek (fase I en II) Coolenstraat 15 te Swartbroek
Projectcode	E19171.03
Huidig gebruik	café/woning met terras/tuin en landbouwgrond
Gebruik omgeving	woonbebouwing binnen een agrarisch buitengebied
Oppervlakte locatie	circa 2.000 vierkante meter
Hoogteligging	circa 29 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 27,5 meter +NAP

3. OPZET VELDONDERZOEK

3.1. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens VKB-protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters" 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 4.

3.2. Resultaten veldwerkzaamheden

Grond en grondwater fase 1:

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

De boringen 1 t/m 8 en de peilbuis zijn met behulp van een spade en edelmanboor op 5 januari 2011 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 1 t/m 8 zijn systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie. Van deze 8 boringen zijn twee boringen (nrs. 3 en 7) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De overige twee boringen zijn 0,5 á 1,0 m-mv doorgezet.

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 twee grondmengmonsters (één van de bovengrond en één van de ondergrond) samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Boring 3 is doorgezet tot een diepte van 3,2 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. Tijdens de monsterneming van het grondwater (18 januari 2011) is het grondwater aangetroffen op een diepte van 1,8 m-mv. Het verkregen watermonster is onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater.

In tabel 3.2.1. is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1. Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 5.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 8	0,0 – 0,55 #	zand, zwak tot sporadisch kool- en baksteenhoudend, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	2, 3, 7	0,5 – 2,0	zand, lichtgrijs/oranje/beige	NEN-5740 pakket grond
PB 1 (X01)	3	2,2 – 3,2	zand, bruin/beige pH 4,9 Ec 873 µS	NEN-5740 grondwater

Asbest

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn een 6-tal gaten gegraven (van 30 cm x 30 cm x 50 cm, boringen 1, 3, 4, 5, 6 en 7). Bij de beoordeling van deze gaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen in de uitkomende grond. Op basis hiervan zijn geen analyses op asbest uitgevoerd.

In bijlage 8 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het VKB protocol 2018 protocol gecertificeerde medewerker zijnde de heer H. Wolfs

Grond fase 2

Tijdens het uitvoeren van fase 2 van het bodemonderzoek verkennend bodemonderzoek zijn de boringen 9 t/m 12 geplaatst.

De boringen 9 t/m 12 zijn alle vier doorgezet tot een diepte van 1,0 m-mv. Van deze vier boringen is één boring doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv.

De oorspronkelijk bovengrond tussen 0,0 en 0,85 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Daar de ondergrond tijdens fase 1 van het bodemonderzoek afdoende is onderzocht, is besloten deze niet meer aanvullend te laten analyseren.

Tabel 3.2.2. Overzicht veldwerk en chemische analyse fase II

- ⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 5.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 3 (X01)	9, 10, 11, 12	0,0 – 0,85 #	zand, zwak tot sporadisch kool- en baksteenhoudend, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond

Asbest fase 2

Tijdens het plaatsen van de aanvullende boringen zijn een 4-tal gaten gegraven (van 30 cm x 30 cm x 50 cm, boringen 9 t/m 12). Bij de beoordeling van deze gaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen in de uitkomende grond. Op basis hiervan zijn geen analyses op asbest uitgevoerd.

In bijlage 8 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het VKB protocol 2018 protocol gecertificeerde medewerker zijnde de heer H. Wolfs

Algemene informatie uitgevoerde analyses

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

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

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

De grondwatermonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard 5740 NEN-pakket grondwater:

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

In bijlage 1 en 2 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven van de grond en in bijlage 3 die van het grondwater. In bijlage 5 en 6 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 wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

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

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

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

In bijlage 1 is een overzicht weergegeven van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden voor grond, uit de Circulaire Bodemsanering, gecorrigeerd aan organische stofgehalte en lutumgehalte.

In bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden voor grondwater, uit de Circulaire Bodemsanering.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

Bij de toetsing is gecorrigeerd aan de organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 2.

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, tussen 0,0 en 0,55 m-mv van de boringen 1 t/m 8, is onderzocht in grondmengmonster 1.

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,85 m-mv, van de boringen 9 t/m 12, is onderzocht in grondmengmonster 3.

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv van de boringen 2, 3 en 7 is onderzocht in grondmengmonster 2.

Het verkregen grondwatermonster is onderzocht in watermonster 1.

Actief bodembeheer

Vermeld dient te worden dat onderhavige locatie zich in een gebied bevindt waarvan een bodemkwaliteitskaart is vastgesteld in het kader van actief bodembeheer. Voorgaande betekent dat er gebruik kan worden gemaakt van de mogelijkheden van actief bodembeheer.

De nota "Bodembeheerplan Weert (uitgave 31 januari 2007)" is gekoppeld aan de nota "Een bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Weert", waarin het grondgebied van de gemeente Weert is opgesplitst in een veertigtal verschillende homogene ruimtelijke eenheden.

De bodemkwaliteitskaarten zijn als bijlage aan voornoemde nota toegevoegd. Per deelgebied is aangegeven wat de achtergrondgrenswaarde (AGW) zijn voor een elftal parameters (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, minerale olie en EOX) van de grond (tot een diepte van maximaal 2,0 m-mv).

AGW deelgebied 40: buitengebied

Bodemlaag	0,0 ~ 0,5 m-mv	0,5 - 2,0 m-mv
Parameter	C _{agw}	C _{agw}
Arseen	s.w.	s.w.
Cadmium	0,9	s.w.
Koper	s.w.	s.w.
Kwik	s.w.	s.w.
Lood	s.w.	s.w.
Nikkel	s.w.	s.w.
Zink	114,6	s.w.
PAK	s.w.	s.w.
Minerale olie	35	35
PCB	niet vastgesteld	niet vastgesteld
Cobalt	niet vastgesteld	niet vastgesteld
Molybdeen	niet vastgesteld	niet vastgesteld
Barium	niet vastgesteld	niet vastgesteld

Bepaalde waarden bij een lutum: 3,99 en humus: 3,23

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. Tevens is getoetst aan het "Bodembeheerplan Weert". 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 Weert (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	zand, matig siltig, sporen kool- en baksteen-houdend	1 t/m 8 (0,0-0,55)	cadmium	0,4	•	<AGW	<MWW	klasse wonen
2	zand	2, 3, 7 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000
3	zand, matig siltig, sporadisch kool- en baksteen-houdend	9 t/m 12 (0,0-0,85)	cadmium lood	1,45 66	• •	>AGW - AGW	<MWI <MWW	klasse industrie

Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater afkomstig uit de peilbuis, blijkt dat de concentraties barium (85 µg/l), benzeen (0,27 µg/l), xylenen (1,1 µg/l) en naftaleen (1,5 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

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/of baksteenresten.

Bovengrond boringen 1 t/m 8 (fase 1)

De bovengrond ter hoogte van noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie analytisch onderzocht in grondmengmonster 1. Uit de resultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat de concentratie cadmium de achtergrondwaarde (AW 2000) overschrijdt.

De licht verhoogde concentratie cadmium is van dien aard dat deze concentratie niet de maximale waarde voor de klasse wonen overschrijdt.

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

Bovengrond boringen 9 t/m 12 (fase 2)

De bovengrond ter hoogte van het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de resultaten van onderhavig grondmengmonsters blijkt, dat de concentraties cadmium en lood de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Daarnaast overschrijden beide concentraties tevens de achtergrondgrenswaarde vanuit het bodembeheerplan. Teneinde te kunnen bepalen of het doelmatig is om de licht verontreinigde bovengrond te verwijderen is middels een doelmatigheidstoets (bijlage 9) bepaald dat het niet doelmatig is om de aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond te verwijderen.

Ondergrond

De ondergrond vanaf 0,5 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2. Uit de analyseresultaten van dit grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat de concentraties barium en diverse vluchtige aromaten de streefwaarden overschrijden.

De overige verhoogde aangetoonde parameters zijn naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van buiten de onderzoekslocatie, aangezien op de onderzoekslocatie zelf geen bronnen aanwezig zijn (geweest), welke deze veroorzaakt zou kunnen hebben.

Conclusie

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

Asbest

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

Toetsing hypothese

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet bevestigd.

Nader bodemonderzoek

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

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentraties in zowel de bovengrond als het grondwater, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik van het terrein ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging en het hieraan gekoppeld toekomstige gebruik als zijnde woondoeleinden.

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

Ubachsberg, 17 juni 2011

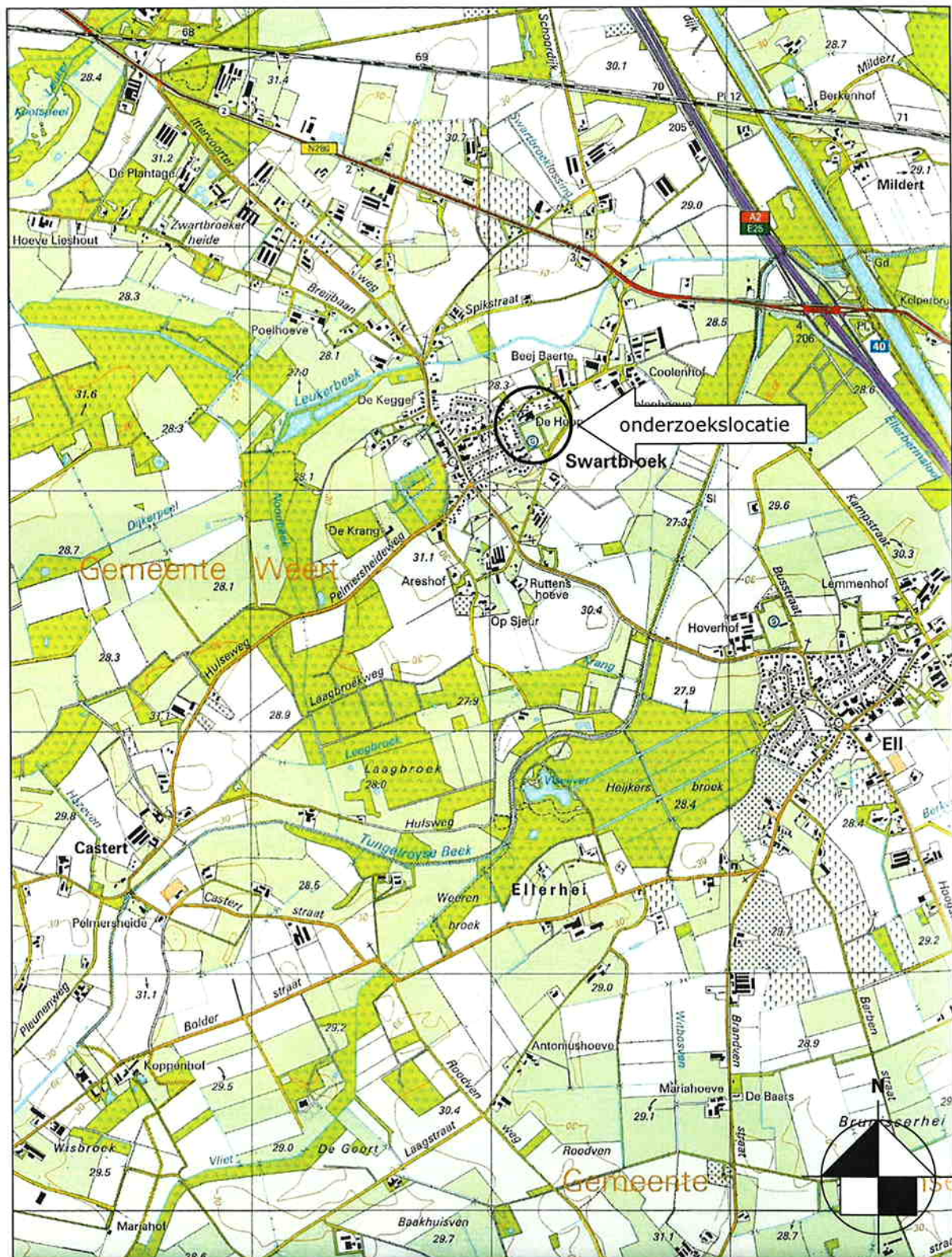
Aelmans Eco B.V.



ing. H.E.J. Schrouff

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

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Figuur 2



LEGENDA

- = onderzoekslocatie
- * = ligging boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
- # = ligging boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
- #_{pb} = ligging peilbuis 0,0 - 3,2 m-mv
- = asbest proefgat
- = bebouwing
- = klinkerverharding
- = groenstrook

Opdrachtgever : de heer R. Latten

TITEL : Onderzoekslocatie ter hoogte van het adres
Coolenstraat 15 te Weert

projectnummer : E19171.03

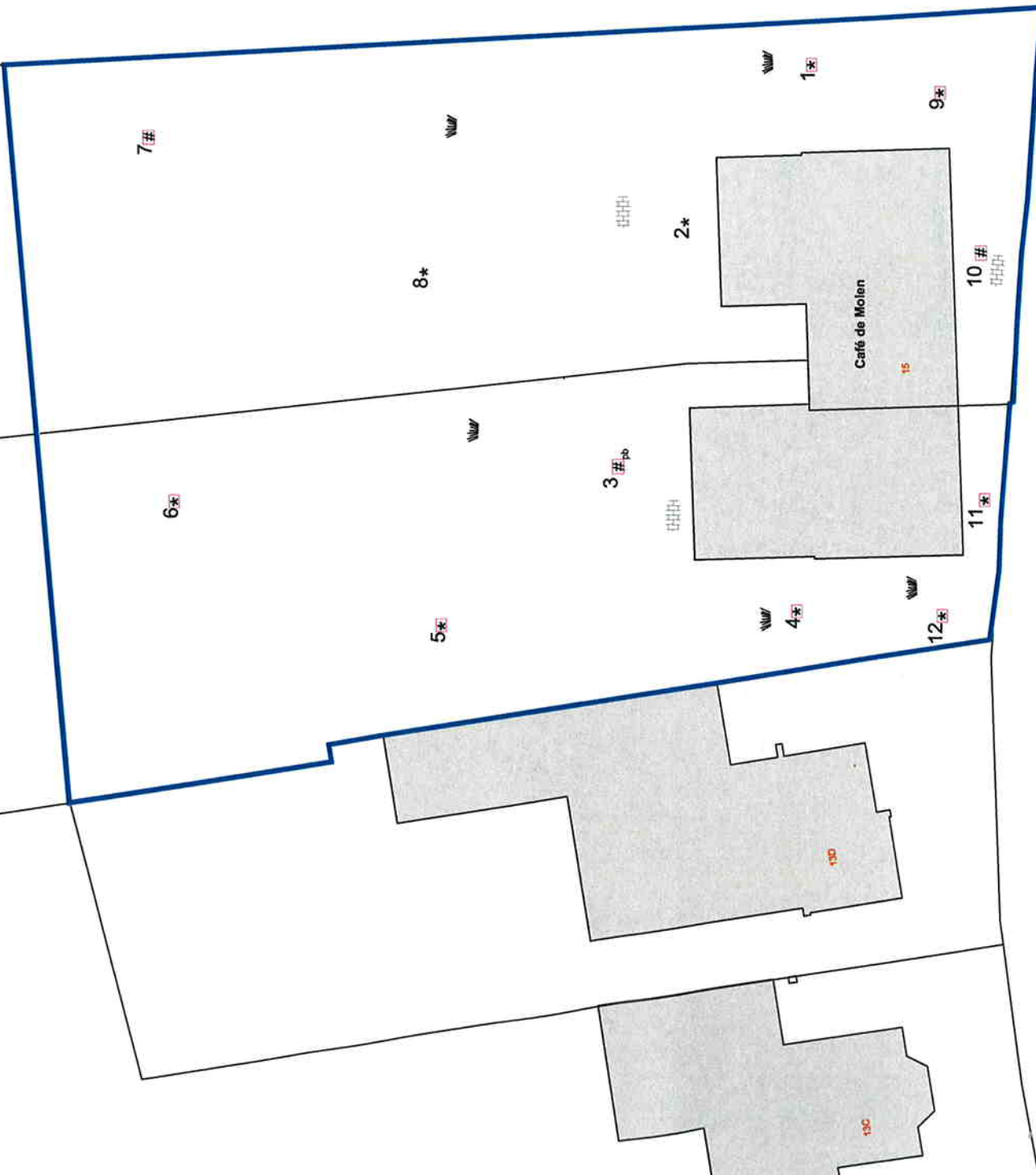
SCHAAL 1 : 250 bij A3



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

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

Coolenstraat



Bijlage 1

Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb

Projectnaam	vbo Coolenstraat 15
Projectcode	E19171.03

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

Monstercode	01	02		
Bodemtype ¹⁾	1	2		
droge stof(gew.-%)	85,0	--	85,7	--
METALEN				
barium*	26		<20	
cadmium	0,4	*	<0,35	
kobalt	<3		<3	
koper	13		<10	
kwik	<0,10		<0,10	
lood	31		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5	
nikkel	<5		<5	
zink	53		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,07	--	<0,01	--
antracene	0,02	--	<0,01	--
fluoranteen	0,17	--	<0,01	--
benzo(a)antracene	0,11	--	<0,01	--
chryseen	0,10	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,07	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,11	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,08	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,82		0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,9	^a
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject

1	01 (0-50) 02 (35-55) 03 (5-20) 03 (20-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
2	02 (55-100) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 07 (80-100) 07 (100-150) 07 (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 6.7% ; humus 2.4%
 2 lutum 4.3% ; humus 0.5%

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

Het betreft gerichten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			377	78
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	6,5	44	82	6,5
koper	23	65	108	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	202	369	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	32	48	17
zink	74	226	379	74
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)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1: lutum 6.7%; humus 2.4%			

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

het betreft getallen in mg/kg, tonen, anders anders geven.

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,3	36	68	5,3
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	351	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	202	339	66
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:			
	2: lutum 4.3%; humus 0.5%			

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectcode E19171.03

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

Monstercode 03
Bodemtype¹⁾ 1

droge stof(gew.-%) 87,9 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof (gloeiverlies)(%
vd DS) 1,3 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 3,7 --

METALEN

barium⁺ 30
cadmium 1,45 *
kobalt <3
koper <10
kwik <0,10
lood 66 *
molybdeen <1,5
nikkel <5
zink 41

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen <0,01 --
fenantreen 0,04 --
antraceen 0,01 --
fluorantreen 0,10 --
benzo(a)antraceen 0,09 --
chryseen 0,07 --
benzo(k)fluorantreen 0,04 --
benzo(a)pyreen 0,02 --
benzo(ghi)peryleen 0,05 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen 0,05 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7
factor) 0,48

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

Monstercode en monstertraject
3 03: 09 (10-50) 10 (35-85) 11 (20-70) 12 (0-50)

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			288	59
cadmium	0,36	4,1	7,7	0,36
kobalt	5,1	35	64	5,1
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	197	330	64
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 3.7%; humus 1.3%

Bijlage 2

**Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk**

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

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 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. 11632888 Datum toetsing: 31-1-2011 Versie: ALcontrol06122010

Project: vbo Coolenstraat 15 (E19171.03)
 Monster: 01

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte: 6,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalten	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	Grond
Metalen				wonen				wonen										
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	50,375															
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,631															
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	4,876															
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	22,874															
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,093															
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	44,585															
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050															
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	7,335															
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	100,678															
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Nafthalen	mg/kg ds	<0,01	0,0292															
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,07	0,2917															
Anthracen	mg/kg ds	0,02	0,0933															
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,17	0,7083															
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,4167															
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,11	0,4583															
Benzo(e)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,4583															
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,07	0,2917															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,3333															
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,3333															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,82	0,820															
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0029															
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0029															
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0029															
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0029															
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0029															
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0029															
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0029															
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0204															
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	58,333															

Conclusie voor het hele monster:

Conclusie voor het hele monster:							
	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen §)	> Wonen + AW	Toegeschaan AW 1)	Toegestaan worden 1)		
Grond, ontvangend Grond, toepassing op landbodem Grond, toepassing onder water Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	2	2	AW
	11	1	0	0	NVT	NVT	AW
	18	1	0	0	NVT	3	AW
	18	1	0	0	NVT	3	AW
	11	1	0	0	NVT	2	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 * 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.
- 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 meegerekend.
 (de kolom bevat daarom geen "x" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
- 6) Bijnt: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Regelgeving Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124997, 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. 11632888 Datum toetsing: 31-1-2011 Versie: ALcontrol06122010

Project: vbo Coolenstraat 15 (E19171.03)

Monster: 02

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutengehalte: 4,3 % @

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?
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125	AW		AW		AW		AW		AW		AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,407	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	5,899	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,419	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,097	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Loed [Pb]	mg/kg ds	<13	13,739	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	8,566	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	29,742	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Nafthalen	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(b)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Indeno-(1,2,3-c-d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0350												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW		AW		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	*	AW	*	AW	AW
Overige stoffen															
Overige stoffen	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/24397, 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. 11668055 Datum toetsing: 18-5-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: vbo Codenstraat 15
 Monster: 03 09 (10-50) 10 (35-85) 11 (20-70) 12 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen											
Berium [Be]	mg/kg ds	30	58,125	Industrie	X	X	Industrie	X	A	Industrie	X
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,45	2,433	AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	6,225	AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,681	AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,098	AW			AW		A	wonen	
Lood [Pb]	mg/kg ds	66	100,718	wonen	X		wonen	X	AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	8,942	AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	89,548	AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	Industrie	X		Industrie		A	Industrie	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,2000	AW			AW		AW	AW	
Anthracen	mg/kg ds	0,01	0,0500	AW			AW		AW	AW	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,5000	AW			AW		AW	AW	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW			AW		A	wonen	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,09	0,4500	AW			AW		AW	AW	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,1000	AW			AW		AW	AW	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,04	0,2000	AW			AW		AW	AW	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,2500	AW			AW		AW	AW	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05	0,2500	AW			AW		AW	AW	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,48	0,480	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		
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW		AW		

Conclusie voor het hele monster:

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

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 op 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 meegeteld.

(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.

Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodembodem:


ALcontrol Laboratories

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

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

Versie: ALcontrol11042011

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

Normenblad AP04 onderzoek in grond en 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: ALcontrol11042011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AP04 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,01
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,01
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,01
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,01
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,01
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,01
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,049
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,005	0,005
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0105	0,0105
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,014	0,014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,007	0,007
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,007	0,007
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,028	0,028
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2		0,0105	0,105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	100
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	100
Overige gechloroerde 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				
Trifenylin (als Sn)										
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	0,05	0,05
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				0,05	0,05
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				0,49	0,49
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48						
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
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 (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					

Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:

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: ALcontrol11042011

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

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

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

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

NB: de in AP04-SG weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AP04-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de 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 3

Getoetste analyseresultaten grondwater

Projectnaam	vbo Coolenstraat 15 te Swartbroek
Projectcode	E19171.03

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

Monstercode	Peilbuis 1				
METALEN					
barium	85	*			
cadmium	<0,8	a			
kobalt	<5				
koper	<15				
kwik	<0,05				
lood	<15				
molybdeen	<3,6				
nikkel	<15				
zink	<60				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	0,27	*			
tolueen	1,1				
ethylbenzeen	0,34				
o-xyleen	0,32	--			
p- en m-xyleen	0,78	--			
xylenen (0.7 factor)	1,1	*			
styreen	<0,2				
naftaleen	1,5	*			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6				
1,2-dichloorethaan	<0,6				
1,1-dichlooretheen	<0,1	a			
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a			
dichloormethaan	<0,2	a			
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53				
tetrachlooretheen	<0,1	a			
tetrachloormethaan	<0,1	a			
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a			
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a			
trichlooretheen	<0,6				
chloroform	<0,6				
vinylchloride	<0,1	a			
tribroommethaan	<0,2				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	a			

Monstercode en monstertraject

1	Peilbuis 1
---	------------

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylene (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾ S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

Bijlage 4

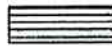
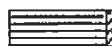
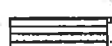
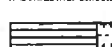
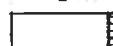
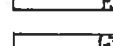
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor en spade
 Locatie : Coolenstraat 15 te Swartbroek

Beschrijver : G. Hamers
 Datum : 5 januari 2011/21 april 2011
 Maaiveld : ± 29 m +NAP

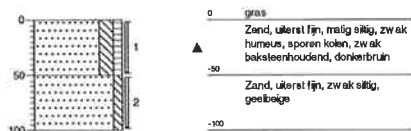
Ligging boorpunten: zie figuur 2.

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

Bijlage 4 Profielbeschrijving boorpunten

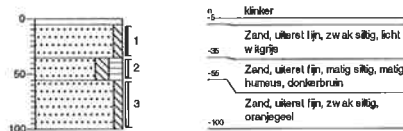
Boring: 01

Datum: 05-01-2011



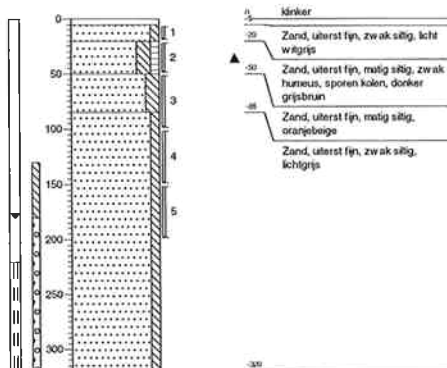
Boring: 02

Datum: 05-01-2011



Boring: 03

Datum: 05-01-2011



Boring: 04

Datum: 05-01-2011



Projectcode: E19171.03

Bijlage 4 Profielbeschrijving boorpunten

Boring: 05

Datum: 05-01-2011



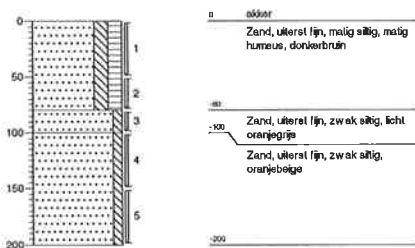
Boring: 06

Datum: 05-01-2011



Boring: 07

Datum: 05-01-2011



Boring: 08

Datum: 05-01-2011

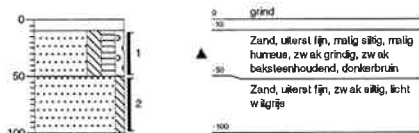


Projectcode: E19171.03

Bijlage 4 Profielbeschrijving boorpunten

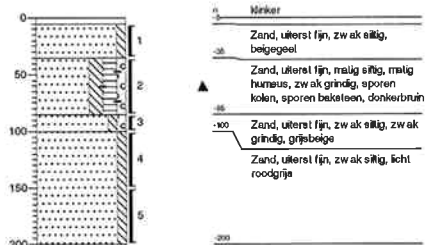
Boring: 09

Datum: 21-04-2011



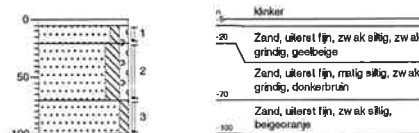
Boring: 10

Datum: 21-04-2011



Boring: 11

Datum: 21-04-2011



Boring: 12

Datum: 21-04-2011



Projectcode: E19171.03

Bijlage 5

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : vbo Coolenstraat 15
Uw projectnummer : E19171.03
ALcontrol rapportnummer : 11632888, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19171.03. 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ALMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11632888 - 1

Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 11-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.0	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	4.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	26	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	13	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	31	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	53	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.82 ¹⁾	0.07 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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (35-55) 03 (5-20) 03 (20-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 02 (55-100) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 07 (80-100) 07 (100-150) 07 (150-200)



Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11632888 - 1

Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 11-01-2011

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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (35-55) 03 (5-20) 03 (20-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 02 (55-100) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 07 (80-100) 07 (100-150) 07 (150-200)



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11632888 - 1

Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 11-01-2011

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
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11632888 - 1

Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 11-01-2011

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)	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	Monsternummer	Verpakking
001	Y2889404	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
001	Y2889423	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
001	Y2889451	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
001	Y2889460	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
001	Y2889466	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
001	Y2889469	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
001	Y2889470	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
001	Y2889471	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
001	Y2889474	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
002	Y2889372	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
002	Y2889457	06-01-2011	05-01-2011	ALC201

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11632888 - 1

Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 11-01-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2889458	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
002	Y2889462	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
002	Y2889468	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
002	Y2889475	06-01-2011	05-01-2011	ALC201
002	Y2889478	06-01-2011	05-01-2011	ALC201



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : vbo Coolenstraat 15
Uw projectnummer : E19171.03
ALcontrol rapportnummer : 11668055, versie nummer: 2

Rotterdam, 05-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19171.03. 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 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.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ALMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11668055 - 2

Orderdatum 22-04-2011
Startdatum 22-04-2011
Rapportagedatum 05-05-2011

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

droge stof	gew.-%	S	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	30
cadmium	mg/kgds	S	1.45 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	66
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	41

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.48 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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)	03 09 (10-50) 10 (35-85) 11 (20-70) 12 (0-50)



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11668055 - 2

Orderdatum 22-04-2011
Startdatum 22-04-2011
Rapportagedatum 05-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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)	03 09 (10-50) 10 (35-85) 11 (20-70) 12 (0-50)

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11668055 - 2

Orderdatum 22-04-2011
Startdatum 22-04-2011
Rapportagedatum 05-05-2011

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.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam vbo Coolenstraat 15
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11668055 - 2

Orderdatum 22-04-2011
Startdatum 22-04-2011
Rapportagedatum 05-05-2011

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)	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	Monsternummer	Verpakking
001	Y3104559	25-04-2011	21-04-2011	ALC201
001	Y3104561	25-04-2011	21-04-2011	ALC201
001	Y3104563	25-04-2011	21-04-2011	ALC201
001	Y3104571	25-04-2011	21-04-2011	ALC201

Paraaf:



Bijlage 6

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : vbo Coolenstraat 15 te Swartbroek
Uw projectnummer : E19171.03
ALcontrol rapportnummer : 11635968, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19171.03. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam vbo Coolenstraat 15 te Swartbroek
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11635968 - 1

Orderdatum 18-01-2011
Startdatum 18-01-2011
Rapportagedatum 24-01-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	85
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	0.27
tolueen	µg/l	S	1.1
ethylbenzeen	µg/l	S	0.34
o-xyleen	µg/l	S	0.32
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.78
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.1
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	1.5

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

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

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam vbo Coolenstraat 15 te Swartbroek
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11635968 - 1

Orderdatum 18-01-2011
Startdatum 18-01-2011
Rapportagedatum 24-01-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam vbo Coolenstraat 15 te Swartbroek
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11635968 - 1

Orderdatum 18-01-2011
Startdatum 18-01-2011
Rapportagedatum 24-01-2011

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.



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam vbo Coolenstraat 15 te Swartbroek
Projectnummer E19171.03
Rapportnummer 11635968 - 1

Orderdatum 18-01-2011
Startdatum 18-01-2011
Rapportagedatum 24-01-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0980254	19-01-2011	18-01-2011	ALC204
001	G8056972	19-01-2011	18-01-2011	ALC236



Paraaf :

(Handwritten signature)



Bijlage 7

Verklaring van functiescheiding

projectnaam	Coolenstraat 15 Bwaardbroek
projectnummer	E 19191.03

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

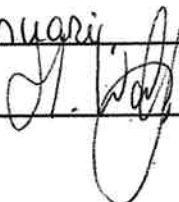
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

Functie: veld~~mede~~werker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 5 januari, 18 januari, 21 april 2011

Handtekening: 

projectnaam	Coolenstraat 15 Bwartbroek
projectnummer	E 19191.03

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

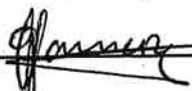
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 5 januari, 18 januari, 21 april 2011

Handtekening: 

Bijlage 8

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : *E 19171.03*

3. UITVOERING VELDWERK

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

deelgebied	omschrijving (rasters)	oppervlakte
A	<i>ed. terras, tuin, landbouwgrond</i>	<i>880 m² 1450 m²</i>
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		Welke analyse
	aantal	dimensies	
A	<i>6</i>	<i>30x30x50</i>	
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		Welke analyse
	aantal	dimensies	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		Welke analyse
	aantal	dimensies	
A			
B			
C			
D			
E			

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

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

☐ 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 W1302E+F, W1501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E 19171.03

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco BV	datum uitvoering: 18-1-2011
Projectleider: LR - (HW)	telefoon:
Veldmedewerker: LR - (HW) - (GH)	telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee
☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	deels terras, tuin, ert. landbouwgrond	1450
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag	datum	dagdeel	
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen /
hagel / sneeuw			
Tijdstip	...:.. uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering	0 < 25%	0 > 25%
	0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

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

Bijlagen aanwezig?	☒ kaart	0 foto's
Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN5707	0 ja,	☒ nee
Paraaf veldmedewerker	<i>[Handwritten signature]</i>	
Voor accoord projectleider	<i>[Handwritten signature]</i>	

Notities/opmerkingen:

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

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

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer :

E19141.03

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden

☐ nee

☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H

aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving (rasters)	oppervlakte
A	parkeerplaats / erf	
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten	afmetingen	welke analyse
	aantal		
A	4	0,3 x 0,3 x 0,5	-
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. VEILIGHEIDSPLAN

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

onveilig

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer :

E19M1.03

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco BV

datum uitvoering:

Projectleider: LR - (HW)

telefoon:

Veldmedewerker: LR - (HW) - (GH)

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	erf / oprit (deels bekleemd)	
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

21-4-11

dag , datum:	dagdeel :		
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen /
hagel / sneeuw			
Tijdstip	11:00 uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25%		0 > 25%
	0 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					
4	94m12	0,3x0,3x0,8	-	-	-
sleuven					
boringen					

7. AFRONDING VELDWERK

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

[Handwritten signatures]

Notities/opmerkingen:

geen asbest verdachte materialen aange troffen

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak

0 grove zeven

0 grondboor

0 monsterschep

0 meetlint

0 meetwiel

0 piketpaaltjes

0 landmeetapparatuur

0 markeerlint

0 laadschop

0 hersluitbare zakken

0 afsluitbare emmers

0 werkwater

0 balans

0

Bijlage 9

Doelmatigheidstoets

Milieurendementsanalyse en doelmatigheidstoets

A: LOCATIENAAM Coolenstraat 15

B: GEGEVENS UIT HET BODEMBEHEERPLAN

Is de Cagr voor bovengrond 0,0-0,5 m-mv anders dan Cagr voor 0,5-1,0 m-mv? **ja**

Heeft toetsing aan MWW een plaats in het BBP? **geen toetsing MW**

Bodemsamenstelling op gebiedsniveau		
	Bodemaag 1	Bodemlaag 2
Organische stof	3,23	2,43
Lutum	3,99	4,24

Achtergrondgrenswaarden		
	Bodemlaag 1	Bodemlaag 2
Koper	18,0	
Zink	114,0	
Cadmium	0,9	
Lood	37,0	
Arseen		
Kwik		
Nikkel		
Chroom		
PAK (mg/kg)	0,9	
PAK (BaP-equi)		
Minerale olie	35,0	35,0

C: GEGEVENS VAN DE LOCATIE

Omvang verontreiniging				
Toekomstig gebruik	Oppervlakte niet gebiedseigen deel	Vereiste leeflaagdikte	Gemiddelde dikte bodemlaag 1	Gemiddelde dikte bodemlaag 2
Moestuin				
Siertuin/Speel terrein	2000	1	0,5	0,5
Overig onverhard				

Bodemsamenstelling op locatieniveau		
	Bodemlaag 1	Bodemlaag 2
Organische stof	1,3	0,5
Lutum	3,7	4,3

Gemiddelde gehalte in bodemlaag 1			
	Moestuin	Siertuin/Speel terrein	Overig onverhard
Koper			
Zink		41	
Cadmium		2	
Lood		66	
Arseen			
Kwik			
Nikkel			
Chroom			
PAK (mg/kg)			
PAK (BaP-equi)			
Minerale olie			

Gemiddelde gehalte bodemlaag 2			
	Moestuin	Siertuin/Speel terrein	Overig onverhard
Koper			
Zink			
Cadmium			
Lood			
Arseen			
Kwik			
Nikkel			
Chroom			
PAK (mg/kg)			
PAK (BaP-equi)			
Minerale olie			

Milieurendementsanalyse en doelmatigheidstoets

D: NORMEN EN TOETSINGSWAARDEN

ARN's voor leeflaag	Moestuin	Siertuin/Speelterrain	Overig onverhard
Koper	2180	12300	1000000
Zink	5400	39600	1000000
Cadmium	2,4	18	360
Lood	96	440	1750
Arseen	134	583	1190
Kwik	37	159	324
Nikkel	1000	6060	30500
Chroom	518	1810	2650
PAK	35	35	60
PAK (BaP-equi)	7	7	12
Minerale olie	1220	1220	1220

bodemlaag 1	Streefwaarde	Interventiewaarde	Cagw	MWW	MWl
Koper	18,0	95,0	18,0	27,0	95,0
Zink	63,1	324,3	114,0	90,1	324,3
Cadmium	0,45	6,80	0,90	0,69	2,48
Lood	55,0	342,9	55,0	135,9	342,9
Arseen	17,0	32,2	17,0	15,8	44,6
Kwik	0,21	7,11	0,21	0,59	3,41
Nikkel	13,7	82,2	13,7	15,3	39,1
Chroom	57,4	218,1	57,4	35,6	103,3
PAK (mg/kg)	1,0	40,0	1,0	6,8	40,0
PAK (BaP-equi)	nvt	nvt	nvt	nvt	8,0
Minerale olie	6,5	650,0	35,0	nvt	nvt

bodemlaag 2	Streefwaarde	Interventiewaarde	Cagw	MWW	MWl
Koper	17,9	94,4	17,9	27,0	95,0
Zink	63,7	327,3	63,7	90,1	324,3
Cadmium	0,44	6,61	0,44	0,69	2,48
Lood	54,8	341,7	54,8	135,9	342,9
Arseen	16,9	32,1	16,9	15,8	44,6
Kwik	0,21	7,13	0,21	0,59	3,41
Nikkel	14,3	85,8	14,3	15,3	39,1
Chroom	58,6	222,7	58,6	35,6	103,3
PAK (mg/kg)	1,0	40,0	1,0	6,8	40,0
PAK (BaP-equi)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Minerale olie	2,5	250,0	35,0	nvt	nvt

Saneringsdoelstelling					
	Bodemlaag 1		Bodemlaag 2		
	Moestuin/tuin/speelterrain	Overig onverhard	Moestuin/tuin/speelterrain	Overig onverhard	
Koper	18,0	18,0	17,9	17,9	
Zink	114,0	114,0	63,7	63,7	
Cadmium	0,90	0,90	0,44	0,44	
Lood	55,0	55,0	54,8	54,8	
Arseen	17,0	17,0	16,9	16,9	
Kwik	0,21	0,21	0,21	0,21	
Nikkel	13,7	13,7	14,3	14,3	
Chroom	57,4	57,4	58,6	58,6	
PAK (mg/kg)	1,00	1,00	1,00	1,00	
PAK (BaP-equi)	0,00	0,00	0,00	0,00	
Minerale olie	35,00	35,00	35,00	35,00	

Milieurendementsanalyse en doelmatigheidstoets

E: BEREKENING SANERINGSKOSTEN

Kosten sanering leeflaagvariant

Activiteit

Af te graven:	Hoeveelheid (m3)	Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)
moestuin	0	€ 2,50	€ -
siertuin/speelterrein	2000	€ 2,50	€ 5.000,00
overig onverhard	0	€ 2,50	€ -
Totaal af te graven	2000		€ 5.000,00

Kies verwerkingskosten

cat-1

Meerdere partijen?

nee

Hoeveelheid Cat-1

Hoeveelheid overig

	Hoeveelheid (m3)	Hoeveelheid (ton)	Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)
Hoeveelheid Cat-1	2000	3700	€ 12,50	€ 46.250,00
Hoeveelheid overig	0	0	€ 50,00	€ -

Totale verwerkingskosten

€ 46.250,00

Aanvullen	2000	€ 12,50	€ 25.000,00
-----------	------	---------	-------------

Overige kosten

€ 7.625,00

Totale kosten leeflaagvariant

€ 83.875,00

F: Rendement

Sanering leeflaag

Risicoreductie	0,0
Vrachtreductie	1422,2
Rendement	0,21

G: Doelmatigheidstoets

Welke sanering?

geen sanering

Toelichting aangebrachte wijzigingen

Ontgraven/aanvullen grond:

Eenheidsprijzen:

Overige kosten sanering:

Overige wijzigingen

