

Bestemmingsplan 'Kernen Klimmen, Ransdaal, Ubachsberg e.o.'

Bijlagen bij toelichting:

4. Advies Stichting Kwaliteitscommissie Limburg inzake locatie Kerkstraat 72-74 te Ubachsberg;
5. Advies Stichting Kwaliteitscommissie Limburg inzake locatie Colmont 21 te Colmont;
6. Milieuhygiënisch bodemonderzoek locatie Kerkstraat 72-74 te Ubachsberg;
7. Milieuhygiënisch bodemonderzoek locatie Winthagen 28 te Winthagen;
8. Milieuhygiënisch bodemonderzoek locatie Retersbekerweg 46-48 te Retersbeek;
9. Akoestisch onderzoek locatie Retersbekerweg 46-48 te Retersbeek.

Bijlage 4: Advies Stichting Kwaliteitscommissie Limburg inzake locatie
Kerkstraat 72-74 te Ubachsberg



Stichting Kwaliteitscommissie Limburg

Breeweg 3 | 6305 AS Schin op Geul | 043-4591866 | info@kwaliteitscommissielimburg.nl

Schin op Geul, 17 mei 2013

Schrijven gemeente Voerendaal d.d. 10 april 2013, kenmerk 13.004530

Betreft: Adviesaanvraag van de gemeente Voerendaal, wijziging bedrijfsbestemming van het bedrijf van dhr. Dautzenberg aan de Kerkstaat 72-74 te Ubachsberg. (plan K13-13)

De aanvraag is behandeld in de vergadering van de Kwaliteitscommissie Limburg van 7 mei 2013.

Aanwezig zijn dhr. J Laudy namens de gemeente Voerendaal en de initiatiefnemer dhr. H. Dautzenberg.

In het kader van het Limburgs Kwaliteits Menu (LKM), module 6.10 betreffend de sloop van voormalige agrarische bedrijfsbebouwing en nieuwbouw ten behoeve van opslagdoeleinden voor het timmerbedrijf, adviseert de Kwaliteitscommissie Limburg over de aanvraag van de gemeente Voerendaal, betreffende het bedrijf van dhr. Dautzenberg, Kerkstraat 72-74 te Ubachsberg.

Dhr. Laudy licht toe dat het bestaand agrarisch bedrijf wordt beëindigd. Het vervallen van de milieucirkel is een belangrijk winstpunt. De gegroeide situatie van gebouwen en opslagterrein achter het bebouwingslint van de Kerkstraat in Ubachsberg zal worden opgeknapt. Dit betekent een aanzienlijke verbetering gelet op de inzichtelijkheid van het terrein vanuit het landschap ten zuiden van de Kerkstraat. De heer Dautzenberg merkt op, dat hij de nieuwbouw loods zal gebruiken als opslagruimte voor zijn timmerbedrijf en niet als timmerbedrijf. Door vervangende sloop van diverse gebouwdelen en uitbreiding van de hoogstam boomgaard wordt een bijdrage aan de verbetering geleverd. De bestaande woningen op het terrein krijgen een meer directe toegang. De voormalige agrarische bebouwing overschrijdt de rode contour van de kern Ubachsberg.

De commissie merkt op dat het kaartbeeld de situatie niet verduidelijkt. De toelichting over de gegroeide situatie van woningen op het achterterrein en de veranderingen betreffende de saneringen geven voldoende inzicht in de plannen. Het gebied is al langer in eigendom van dhr. Dautzenberg en deze heeft al langer de boomgaard in beheer.

De commissie merkt op dat het provinciaal beleid, zoals in het POL is opgenomen, geen mogelijkheid wordt geboden voor de vestiging van nieuwe solitaire bedrijven in het landelijk gebied. Een uitzondering is mogelijk voor bedrijven die zich vestigen in Vrijkomende Agrarische Bedrijven (VAB's) waar de mogelijkheid bestaat - binnen de bestaande gebouwen - passende functies te vestigen. De spelregels hiervoor zijn volgens de provinciale handreiking ruimtelijke ordening: "Vestiging van nieuwe economische dragers in vrijkomende agrarische bebouwing is toegestaan, mits hierbij sprake is van kwaliteitsverbetering, bijvoorbeeld door landschappelijke verbetering en afname van bouwvolume."

De commissie is van oordeel dat de maatregelen een aanzienlijke verbetering voor de kern Ubachsberg vormen. De nieuwe functie kan gezien worden als beter passend op deze locatie. Het vervallen van de milieucirkel kan als zeer positief gezien worden.

Samenvatting toetsing aan de criteria:

- 1 Past de ontwikkeling in het gewenste streefbeeld voor het betreffende buitengebied?
De ontwikkeling past in het streefbeeld mede door het positieve effect dat van de sloop van de bestaande loodsen en de uitbreiding van de aanplant van bomen in de weiden uitgaat.
- 2 Vindt er geen aantasting van het aanwezige basiskapitaal plaats?
Door de ontwikkeling treedt een duidelijke ruimtelijke verbetering op die nog versterkt wordt door uitbreiding van de boomgaard.
- 3 Is de kwaliteitsbijdrage in overeenstemming met de normering?
Door sloop van diverse gebouwdelen en uitbreiding van de hoogstam boomgaard alsmede het vervallen van de milieucirkel en afname van de bebouwing wordt meer bijdrage geleverd dan volgens de normering geldt.
- 4 Worden ter plekke zodanige maatregelen genomen, dat er sprake is van een goede landschappelijke natuurlijke en cultuurhistorische inpassing?
De beschreven ingrepen vormen over het geheel een positieve bijdrage voor het aanzien van het oostelijk deel van de kern Ubachsberg. Met name het opschonen van het gebied aansluitend achter de lintbebouwing van de Kerkstraat en uitbreiding van het boomgaard gebied dat als scherm werkt voor het aanzien van de kern vanuit het landschap.
- 5 Levert de ontwikkeling een bijdrage aan de verdere ontwikkeling van de kwaliteiten van het gebied in groter verband? Bedoelde kwaliteitsverbetering dient zo mogelijk te zijn ingekaderd via een intergemeentelijk/regionale visie.
Ja, de voorgestelde ontwikkeling levert een belangrijk winstpunt door het vervallen van de milieucirkel en vormt een positieve bijdrage aan de gehele kern Ubachsberg en de beleving van het landschapsbeeld vanaf

het gebied Vrouwenheide.

- 6 Voor zover het Zuid-Limburg betreft gaat het niet om grootschalige ontwikkelingen maar richt zich op het oplossen van knelpunten, het bieden van kansen en meer ruimte voor maatschappelijk belangrijke ontwikkelingen.
De ontwikkeling is niet grootschalig en betreft het oplossen van een niet gewenste beeldvorm van de rand van de kern Ubachsberg als gevolg van het herinrichten van het voormalig agrarisch bedrijf.

Advies (plan K13-13):

De commissie adviseert positief over de voorliggende aanvraag.

De Kwaliteitscommissie Limburg,
De Voorzitter van de commissie,
Namens deze,

Mevr. ir. J.M.M. Jongeling - Rooth

M.W.J. Schormans, secretaris.

Bijlage 5: Advies Stichting Kwaliteitscommissie Limburg inzake locatie Colmont 21 te Colmont



Schin op Geul, 17 mei 2013

Schrijven gemeente Voerendaal d.d. 2 april 2013, kenmerk 13.00415p

Betreft: Adviesaanvraag van de gemeente Voerendaal, uitbreiding agrarisch bedrijf, Aelmans, Colmont 21, te Colmont. (plan K13-12)

De aanvraag is behandeld in de vergadering van de Kwaliteitscommissie Limburg van 7 mei 2013.

Aanwezig zijn dhr. J Laudy namens de gemeente Voerendaal, dhr. Aelmans en zijn zoon en dhr. H. Steins van Aelmans Adviesgroep.

In het kader van het Limburgs Kwaliteits Menu (LKM), module 6.7, Agrarische nieuwvestiging en uitbreiding, adviseert de Kwaliteitscommissie Limburg over de aan-vraag van de gemeente Voerendaal, uitbreiding agrarisch bedrijf Aelmans, Colmont 21.

De commissie constateert dat de stukken betreffende het bestemmingsplan niet volledig zijn. Dhr. Laudy licht toe dat de uitbreiding van de voedersleuven in het bestemmingsplan valt in agrarisch gebied (zonder specifieke waarde). De wanden van de voerplaten worden door aarden wallen met aanplant omzoomd. Het materiaal-gebruik van de uitbreiding zal aangepast worden aan de bestaande materialen en kleuren.

Het gepresenteerde landschapsplan is duidelijk opgesteld. De bedrijfsuitbreiding vindt grotendeels plaats binnen het bouwblok maar betekent dat een kapitale boom binnen dit terrein moet wijken. De gemeente heeft hier een compensatie voor berekend. De commissie vindt het jammer dat de boom verdwijnt maar constateert, dat de tegenprestatie in de vorm van aanleg van graften en het realiseren van bebouwing binnen de bouwkegel voldoende tegenwicht bieden. De commissie merkt op dat het wenselijk is om de graften duurzaam te onderhouden.

Samenvatting toetsing aan de criteria:

1 Past de ontwikkeling in het gewenste streefbeeld voor het betreffende

buitengebied?

De ontwikkeling past in het streefbeeld mede doordat deze grotendeels binnen de bestemming wordt uitgewerkt.

- 2 Vindt er geen aantasting van het aanwezige basiskapitaal plaats?
De geplande uitbreiding gaat ten koste van een kapitale boom maar de gestelde tegenprestatie / compensatie vormt voldoende tegenwicht.
- 3 Is de kwaliteitsbijdrage in overeenstemming met de normering?
De kwaliteitsbijdrage is onder toepassing van module 6.7, agrarische bedrijven akkoord.
- 4 Worden ter plekke zodanige maatregelen genomen, dat er sprake is van een goede landschappelijke natuurlijke en cultuurhistorische inpassing?
Het landschapsplan is evenwichtig vormgegeven waarbij landschap, natuur en cultuurhistorie in samenhang met de nieuwe ontwikkeling zijn vormgegeven. Daarnaast heeft de Kwaliteitscommissie suggesties gedaan ten aanzien van het beperken van de bebouwingshoogte en gebruik van natuurlijke materialen. Doel is de kwaliteit te borgen in de overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemers.
- 5 Levert de ontwikkeling een bijdrage aan de verdere ontwikkeling van de kwaliteiten van het gebied in groter verband? Bedoelde kwaliteitsverbetering dient zo mogelijk te zijn ingekaderd via een intergemeentelijk/regionale visie.
Ja, dit betreft aanleg en herstel van de graften in de helling van de aansluitende percelen.
- 6 Voor zover het Zuid-Limburg betreft gaat het niet om grootschalige ontwikkelingen maar richt zich op het oplossen van knelpunten, het bieden van kansen en meer ruimte voor maatschappelijk belangrijke ontwikkelingen.
De ontwikkeling betreft het oplossen en voorkomen van een grotere uitbreiding van bebouwing buiten het bestaande bouwblok.

Advies (plan K13-12):

De commissie adviseert positief over de voorliggende aanvraag.

De Kwaliteitscommissie Limburg,
De Voorzitter van de commissie,
Namens deze,

Mevr. ir. J.M.M. Jongeling - Rooth

M.W.J. Schormans, secretaris.

Bijlage 6: Milieuhygiënisch bodemonderzoek locatie Kerkstraat 72-74 te Ubachsberg



Rapportnummer 13/02111/V/E/HW
Projectcode E16777.05
Datum 14 mei 2013

Opdrachtgever De heer H.J.J.G. Dautzenberg
Kerkstraat 72
6367 JG UBACHSBERG

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

Monsternamen door Guido Hamers en Hans Wolfs
Datum monsternamen 26 april 2013

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 bodem- en asbestonderzoek Kerkstraat 74 te Ubachsberg Gemeente Voerendaal



Op onze dienstverlening zijn de
algemene voorwaarden van Aelmans
ECO van toepassing die u vindt op
www.aelmans.com.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
2.1.	Vooronderzoek	3
2.2.	Onderzoekshypothese	5
2.3.	Onderzoeksstrategie	5
3.	OPZET VELDONDERZOEK	7
3.1.	Veldwerkzaamheden	7
3.2.	Resultaten veldwerkzaamheden	7
4.	RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE	10
4.1.	Toetsing van de analyseresultaten	10
4.2.	Interpretatie van de analyseresultaten	12
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie
Figuur 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten
Bijlage 1	Analysecertificaten grond
Bijlage 2	Profielbeschrijving boorpunten
Bijlage 3	Getoetste analyseresultaten grond conform Wbb
Bijlage 4	Getoetste analyseresultaten grond conform Bbk
Bijlage 5	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 6	Asbestinspectierapport

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer H.J.J.G. Dautzenberg, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Kerkstraat 74 te Ubachsberg.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van het te onderzoeken perceel. Onderhavig terrein heeft momenteel een agrarische bestemming, welke gewijzigd dient te worden in een woonbestemming.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5740 en NEN-5707. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie.

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

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

Doel van het onderzoek

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

Opzet van het onderzoek en de rapportage

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

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

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

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

2. VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

2.1. Vooronderzoek

Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terrein betreft een tweetal woningen, een stal/berging, tuin en een terras. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 400 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het kerkdorp Ubachsberg.

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de woningen behorende tot de adressen Kerkstraat 72a en 74. De zuid-, oost- en westzijde van de onderzoekslocatie worden begrensd door bebouwing, opritten c.q. toegangsweg behorende tot het adres Kerkstraat 72. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Kerkstraat.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van een eerder ter plaatse van het adres Kerkstraat 72 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. Daarnaast heeft tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek overleg plaats gevonden met opdrachtgever, de heer Dautzenberg.

Het te onderzoeken terrein betreft van oudsher een agrarisch bedrijf. Agrarische bedrijfsactiviteiten hebben de laatste decennia echter niet plaats gevonden. De adressen Kerkstraat 74, 74a en 76 waren van oudsher in gebruik als zijnde één agrarisch bedrijf.

Door een opsplitsing binnen de familie is onderhavig terrein in het verleden opgedeeld in diverse adressen. In het veld is nog duidelijk waarneembaar hoe de terreinen in elkaar overlopen.

Het te onderzoeken gebied betreft momenteel een tweetal woningen en een voormalige stal. Het belendende terrein is in gebruik als oprit/tuin en terras. De veestal is de laatste 35 jaar niet meer gebruikt voor het stallen van vee. Deze ruimte wordt voornamelijk gebruikt voor de opslag van allerlei bouwmaterialen (steigers, metselkuipen e.d.).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen boven- en/of ondergrondse tanks gelegen.

Bodemonderzoek Kerkstraat 72

In 2006 is een door Aelmans Eco B.V. een verkennend bodemonderzoek (rapportnr. 06/03574/V/E/HW, d.d. 27 juli 2006) uitgevoerd ter plaatse van het adres Kerkstraat 72 te Ubachsberg. Aanleiding tot de uitvoering van dit bodemonderzoek betrof de voorgenomen aankoop van onderhavig boerderij.

Uit de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond veelal licht verontreinigd is met cadmium, zink, koper en/of PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK.

Ter plaatse van een tweetal boringen zijn sterk verhoogde concentraties zink aangetroffen. Voornoemde verontreiniging zijn zowel horizontaal als verticaal ingekaderd en beperken zich tot een tweetal puntverontreinigingen met een beperkte omvang (beduidend minder dan 25 m³ grond welke sterk verontreinigd is). Voornoemd verontreinigingen grenzen niet aan onderhavige onderzoekslocatie.

Asbest

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

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

Terreininspectie

Op 26 april 2013 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

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

Aan het aardoppervlak van het te onderzoeken terrein zijn visueel geen verontreinigingen danwel bodemvreemde materialen aan getroffen.

Voor de uitvoering van het asbestonderzoek dient een maaiveldinspectie uitgevoerd te worden. Daar het merendeel van de onderzoekslocatie is voorzien van een aaneengesloten verhardingslaag is het uitvoeren van een dergelijke inspectie niet mogelijk.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht-Heerlen, kaartblad 60, 62 west en 62 oost, september 1980.

De onderzoekslocatie ligt ten noorden van de Laurensbergbreuk en ten oosten van de Kunradebreuk, op een hoogte van circa 180 m +NAP.

De bovenlaag van de onderzoekslocatie, tot een diepte van enkele meters, bestaat uit matig doorlatende leem, zand en grindlagen behorende tot de beek-, löss-, helling- en maasafzettingen. Onder deze afdekkende laag bevindt zich een circa 30 meter dik, goed doorlatend watervoerend pakket, behorende tot de kalksteenafzettingen van de formaties van Houthem, Maastricht en/of Gulpen.

Omtrent de geohydrologische situatie is het volgende bekend.

Het eerste watervoerend pakket bevindt zich op circa 145 m +NAP. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordwestelijke richting. Als gevolg van lokaal aanwezig zijnde omstandigheden kan de plaatselijke stromingsrichting afwijken van voornoemde hoofdstromingsrichting.

2.2. Onderzoekshypothese

Grond

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

Asbest

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

2.3. Onderzoeksstrategie

Grond

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

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

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

Tabel 2.3.1 Onderzoeksstrategie Kerkstraat 74 te Ubachsberg (gemeente Voerendaal)

Oppervlakte te onderzoeken gebied	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
circa 400 m ²	2	0,0 – 0,5	1	NEN-5740 pakket grond
	2	0,0 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond

Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een viertal proefgaten gegraven worden. De hierbij vrijkomende grond zal na ontgraving visueel beoordeeld worden op de aanwezigheid van asbest verdachte materialen. 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	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Kerkstraat 74 te Ubachsberg (gemeente Voerendaal)
Projectcode	E16777.05
Huidig gebruik	woning, tuin/terras en stal
Gebruik omgeving	woonbebouwing binnen een agrarisch buitengebied
Oppervlakte locatie	circa 400 vierkante meter
Hoogteligging	circa 180 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 145 meter +NAP

3. OPZET VELDONDERZOEK

3.1. Veldwerkzaamheden

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

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

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

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2. Resultaten veldwerkzaamheden

Grond

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor en spade op 26 april 2013 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen. Tijdens de uitvoering van het onderzoek is door opdrachtgever aangegeven dat hij niet wenste dat er boringen in de stal geplaatst werden. Deze stal is momenteel voorzien van een deugdelijke betonvloer, welke intact dient te blijven.

Hiertoe is besloten om alle vier de boringen rondom de bebouwing te plaatsen. De boringen 1 en 2 zijn geplaatst ter hoogte van het binnenhofje voor de ingang van de woningen. Dit terreingedeelte is verhard met terrastegels. Onder de tegel verharding bevindt zich een pakket zand tot circa 0,5 m-mv, waaronder de oorspronkelijke leemgrond wordt aangetroffen.

De boringen 3 en 4 zijn geplaatst ter hoogte van het met klinkers verhard terras en de tuin. Onder de klinkerverharding bevindt zich veelal leemgrond.

Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen zijn visueel enkele kool- en/of baksteendeeltjes aangetroffen. Voornoemde bijmengingen zijn dermate marginaal dat deze te verwaarlozen zijn.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen is besloten om de uitkomende grond in een drietal grondmengmonsters te laten analyseren op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

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

Tabel 3.2.1 Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 en 2	0,04 – 0,5 #	zand, zwak siltig, kalksteenhoudend, grijs/geel	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	3 en 4	0,0 – 0,5 #	leem, zwak grindig, matig humeus, zwak tot sporadisch baksteenhoudend, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	2 en 4	0,5 – 2,0 #	leem, zwak zandig, zwak grindig, lichtbruin/beige	NEN-5740 pakket grond

Asbest

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn een 4-tal proefgaten gegraven (van 30 cm x 30 cm x 50 cm, boringen 1 t/m 4). Bij de beoordeling van de uitkomende grond van deze gaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis hiervan zijn geen analyses op asbest uitgevoerd.

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

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

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

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

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



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

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 het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. De analyseresultaten worden getoetst aan de volgende normen:

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

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

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

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

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

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

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

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

4.2. Interpretatie van de analyseresultaten

Algemeen

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

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,5 m-mv van de boringen 1 t/m 4, is onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2.

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv van de boringen 2 en 4, is onderzocht in grondmengmonster 3.

Interpretatie analyseresultaten

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

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

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

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

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

In tabel 4.2.1 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.1. Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodem-laag	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc.	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk	
1	zand, kalksteen-houdend, beige/ geel/ grijs	1 en 2 (0,04-0,5)	-	-	-	-	klasse AW 2000
2	leem, matig humeus, zwak koolhoudend donkerbruin/ beige	3 en 4 (0,0-0,5)	cadmium zink	0,9 180	• •	<MWI <MWI	klasse industrie
3	leem	2 en 4 (0,5-2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden bodemvreemde materialen aangetroffen. Bij genoemde bodemvreemde materialen moet men denken aan sporadisch bijmengingen met kooltjes. Voornoemde bijmengingen zijn dermate marginaal dat deze als niet relevant bestempeld kunnen worden.

Bovengrond

Zand

De bovengrond ter plaatse van de boringen 1 en 2 is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de zandgrond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Leem

De bovengrond ter plaatse van de boringen 3 en 4 is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat de concentraties cadmium en zink de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden. Voornoemde concentraties zijn van dien aard dat deze tevens de maximale waarden voor de klasse wonen overschrijden, doch niet de tussenwaarden danwel de maximale waarden voor de klasse industrie.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de leemgrond als klasse industrie grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond vanaf een diepte van circa 0,5 m-mv is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3.

Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de ondergrond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Asbest

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

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht' wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet bevestigd. De aangetroffen verontreinigingen met cadmium en zink zijn van dien aard dat deze in het verlengde liggen van de aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van het belendende perceel.

Nader bodemonderzoek

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

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat de leemgrond licht verontreinigd is met cadmium en zink. Voornoemde verontreinigingen zijn van dien aard dat deze tevens de achtergrondwaarden overschrijden voor het beoogde gebruik ten behoeve van woondoeleinden.

Dit zou betekenen dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie minimaal als zijnde klasse wonen grond bestempeld zou moeten worden. Echter voornoemde overschrijdingen zijn van dien aard dat het niet doelmatig is om deze grond te verwijderen. Temeer in onderhavig gebied vergelijkbare verontreinigingen (lees: als zijnde marginale overschrijdingen) worden aangetroffen.

Ons inziens vormen de aangetroffen lichte overschrijdingen vanuit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen enkele belemmeringen c.q. beperkingen voor de beoogde bestemmingsplanwijziging van onderhavig terrein. Een en ander is echter ter competentie van het daartoe bevoegd gezag.

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

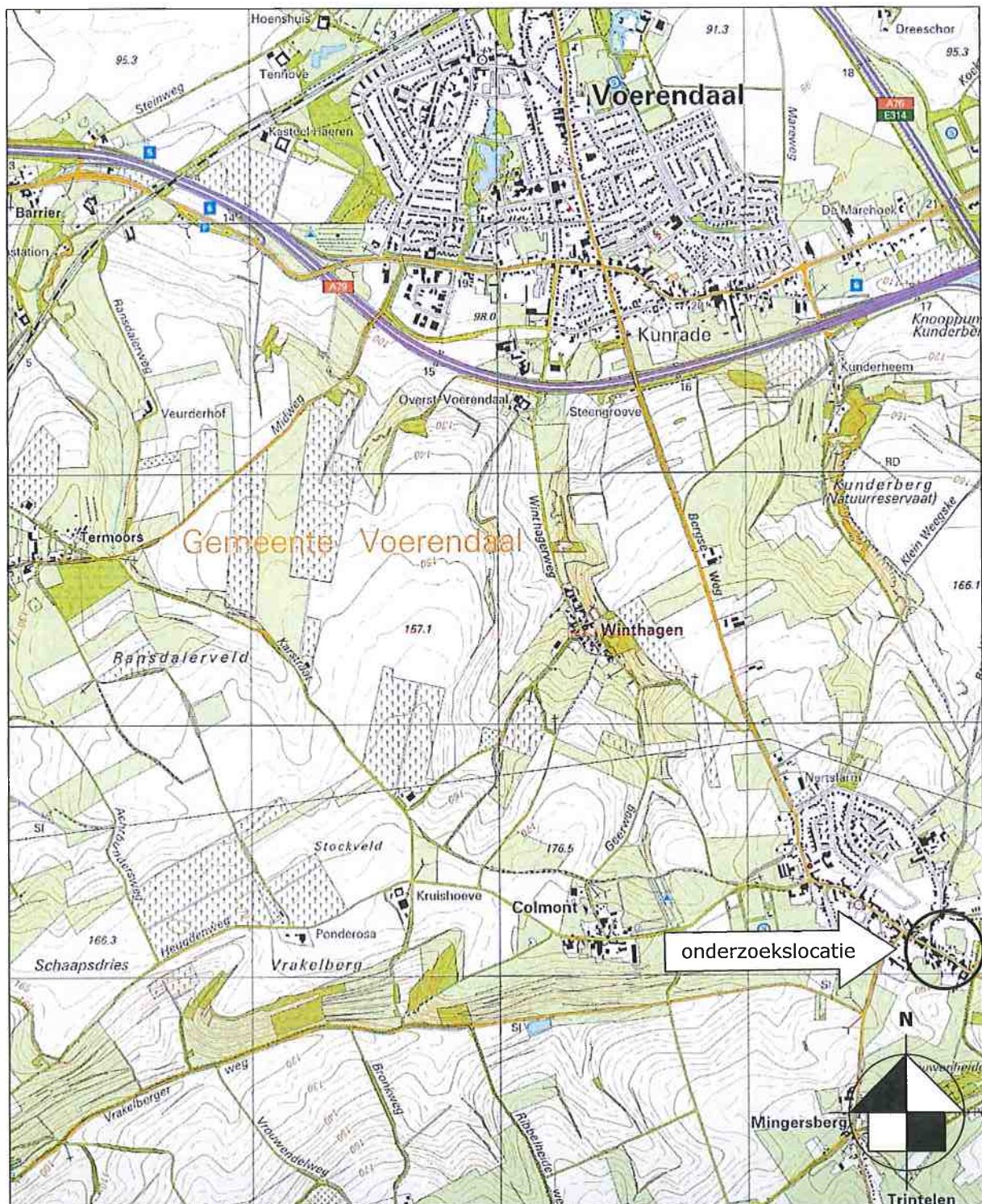
Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 14 mei 2013

Aelmans Eco B.V.

ing. H.E.J. Schrouff

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

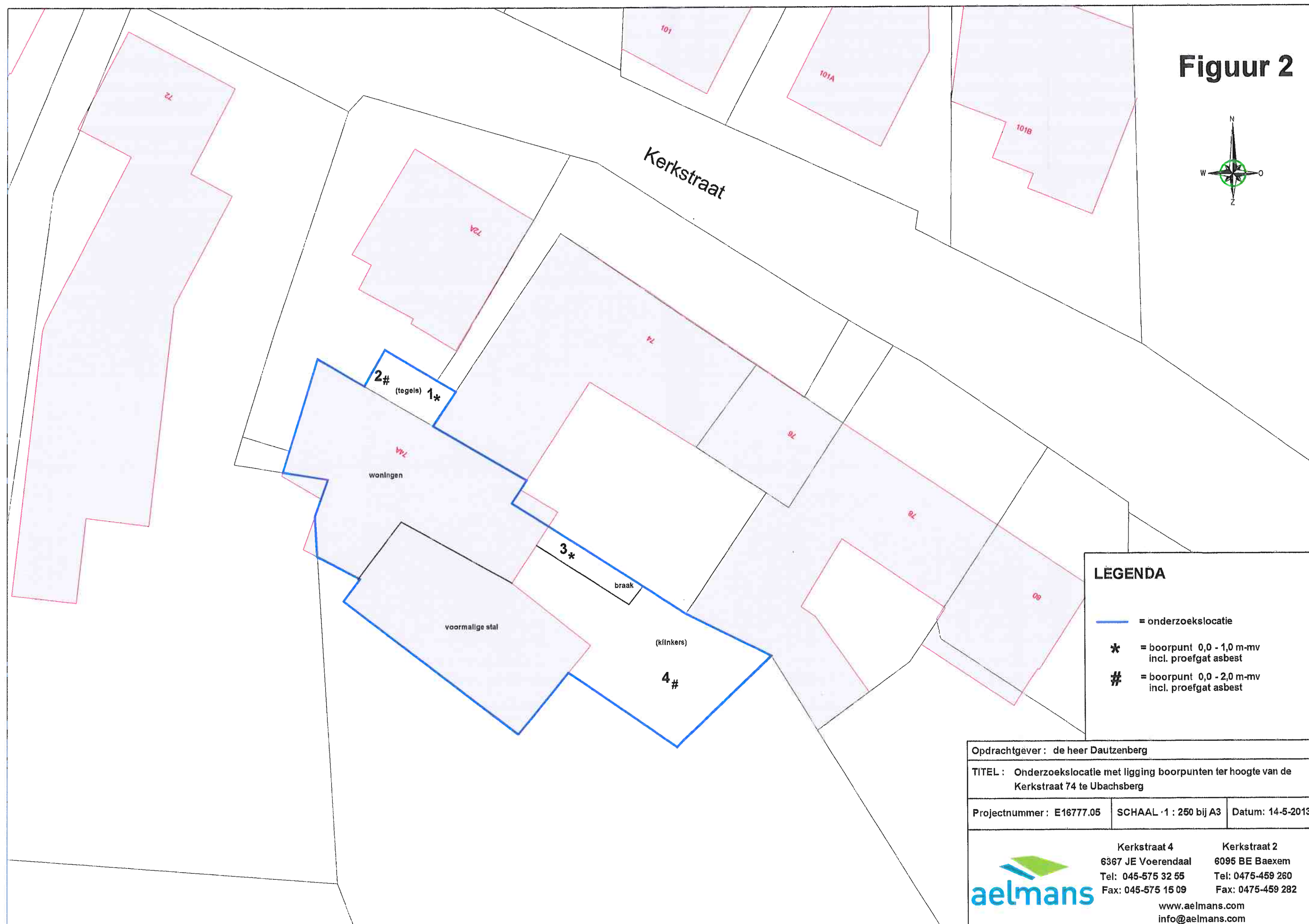
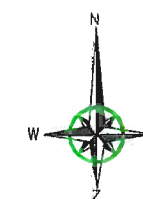
Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Figuur 2



Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vbo Kerkstraat
Uw projectnummer : E16777.05
ALcontrol rapportnummer : 11887265, versienummer: 1

Rotterdam, 10-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E16777.05. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

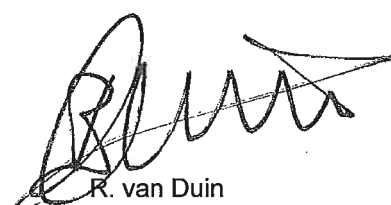
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Vbo Kerkstraat
Projectnummer E16777.05
Rapportnummer 11887265 - 1

Orderdatum 26-04-2013
Startdatum 26-04-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (4-50) 02 (5-50)				
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 04 (4-50)				
003	Grond (AS3000)	03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	90.9	80.6	83.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.6	1.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	11	8.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	83	27	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.90	0.20	
kobalt	mg/kgds	S	1.5	4.8	4.7	
koper	mg/kgds	S	<5	15	6.7	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	36	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.3	9.8	6.2	
zink	mg/kgds	S	<20	180	38	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.12	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.19	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.90 ¹⁾	0.16 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Vbo Kerkstraat
Projectnummer E16777.05
Rapportnummer 11887265 - 1

Orderdatum 26-04-2013
Startdatum 26-04-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (4-50) 02 (5-50)
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 04 (4-50)
003	Grond (AS3000)	03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Vbo Kerksstraat
Projectnummer E16777.05
Rapportnummer 11887265 - 1

Orderdatum 26-04-2013
Startdatum 26-04-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Vbo Kerkstraat
Projectnummer E16777.05
Rapportnummer 11887265 - 1

Orderdatum 26-04-2013
Startdatum 26-04-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4263880	27-04-2013	26-04-2013	ALC201
001	Y4263912	27-04-2013	26-04-2013	ALC201
002	Y4263884	27-04-2013	26-04-2013	ALC201
002	Y4263911	27-04-2013	26-04-2013	ALC201
003	Y4263878	27-04-2013	26-04-2013	ALC201
003	Y4263879	27-04-2013	26-04-2013	ALC201
003	Y4263883	27-04-2013	26-04-2013	ALC201
003	Y4263886	27-04-2013	26-04-2013	ALC201

Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Vbo Kerkstraat
Projectnummer E16777.05
Rapportnummer 11887265 - 1

Orderdatum 26-04-2013
Startdatum 26-04-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4263890	27-04-2013	26-04-2013	ALC201
003	Y4263897	27-04-2013	26-04-2013	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Vbo Kerkstraat
Projectnummer E16777.05
Rapportnummer 11887265 - 1

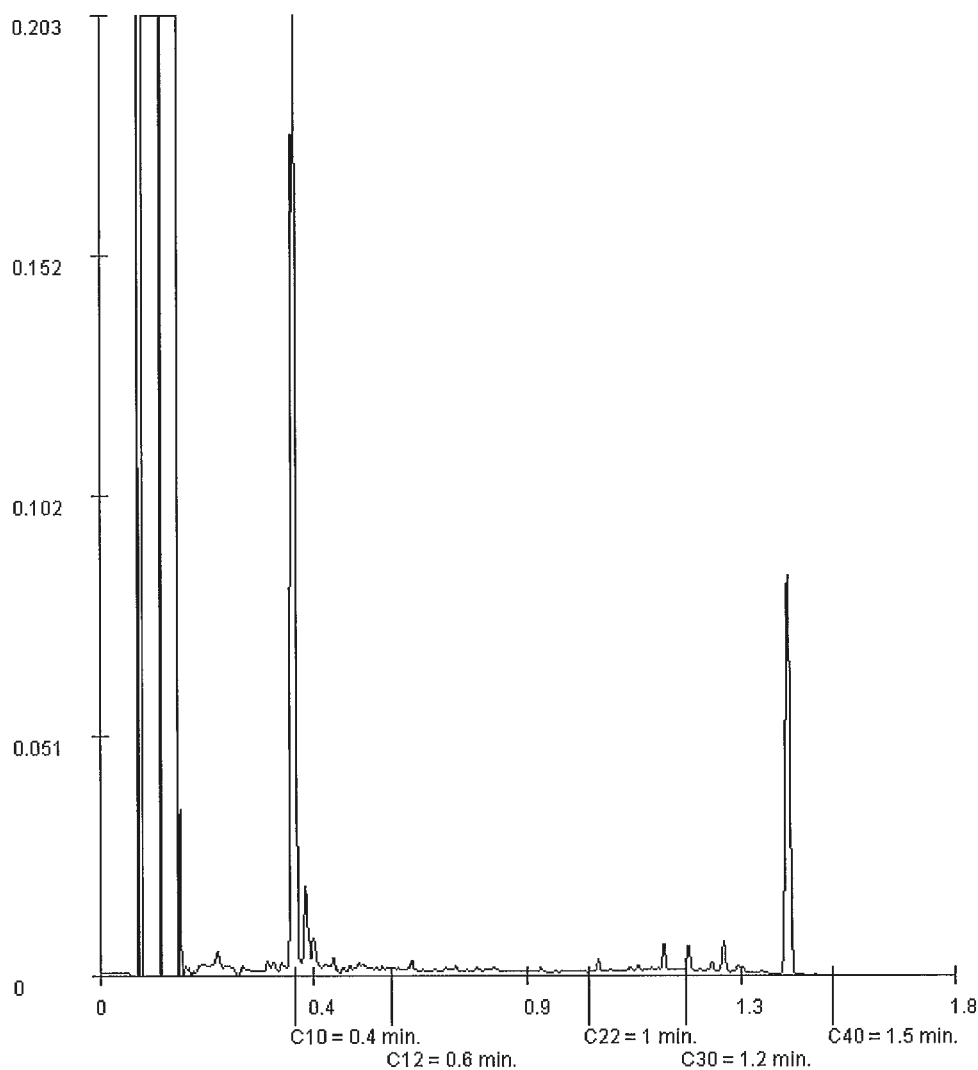
Orderdatum 26-04-2013
Startdatum 26-04-2013
Rapportagedatum 10-05-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0203 (0-50) 04 (4-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.

Boormethode : Edelmanboor/spade

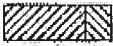
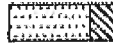
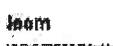
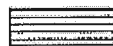
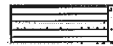
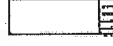
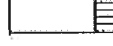
Locatie : Kerkstraat 74 te Ubachsberg

Beschrijver : ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Datum : 26 april 2013

Maaiveld : ± 180 m +NAP

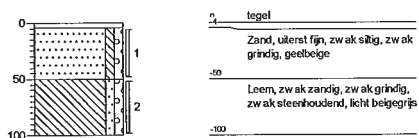
Ligging boorpunten: zie figuur 2.

Legenda (conform NEN 5104)		
grind	klei	geur
 Grind, siltig	 Klei, zwak siltig	 geen geur
 Grind, zwak zandig	 Klei, matig siltig	 zwakke geur
 Grind, matig zandig	 Klei, sterk siltig	 matige geur
 Grind, sterk zandig	 Klei, uiterst siltig	 sterke geur
 Grind, uiterst zandig	 Klei, zwak zandig	 uiterste geur
zand	 Klei, matig zandig	olie
 Zand, matig	 Klei, sterk zandig	 geen olie-water reactie
 Zand, zwak siltig	 Klei, uiterst siltig	 zwakke olie-water reactie
 Zand, matig siltig	 Klei, zwak zandig	 matige olie-water reactie
 Zand, sterk siltig	 Klei, matig zandig	 sterke olie-water reactie
 Zand, uiterst siltig	 Klei, sterk zandig	 uiterste olie-water reactie
veen	leem	p.i.d.-waarden
 Veen, mineraalarm	 Leem, zwak zandig	 >0
 Veen, zwak kleilig	 Leem, sterk zandig	 >1
 Veen, sterk kleilig	overige toevoegingen	 >10
 Veen, zwak zandig	 zwak humeus	 >100
 Veen, sterk zandig	 matig humeus	 >1000
	 sterk humeus	 >10000
	 zwak grindig	monsters
	 matig grindig	 geroerd monster
	 sterk grindig	 ongeroerd monster
		overig
		 bijzonder bestanddeel
		 Gemiddeld hoogste grondwaterstand
		 Gemiddeld laagste grondwaterstand
		 slib

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

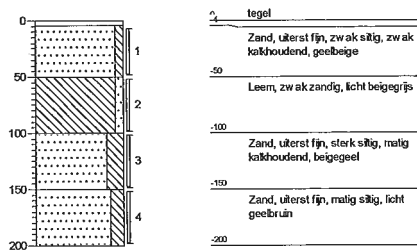
Boring: 01

Datum: 26-04-2013



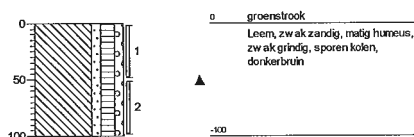
Boring: 02

Datum: 26-04-2013



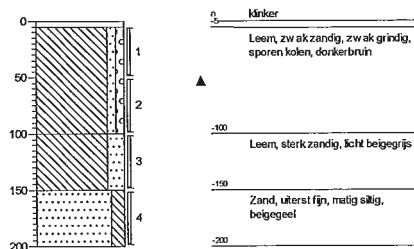
Boring: 03

Datum: 26-04-2013



Boring: 04

Datum: 26-04-2013



Projectcode: E16777.05

Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb

Projectnaam Vbo Kerkstraat
Projectcode E16777.05

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	01 1	02 2	03 3
droge stof(gew.-%)	90,9 --	80,6 --	83,9 --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5 --	3,6 --	1,0 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1 --	11 --	8,0 --
METALEN			
barium*	<20	83	27
cadmium	<0,2	0,90 *	0,20
kobalt	1,5	4,8	4,7
koper	<5	15	6,7
kwik	<0,05	0,06	<0,05
lood	<10	36	11
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	3,3	9,8	6,2
zink	<20	180 *	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
fenantreen	0,01 --	0,12 --	0,02 --
antraceen	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
fluoranteen	0,03 --	0,19 --	0,03 --
benzo(a)antraceen	0,01 --	0,10 --	0,02 --
chryseen	0,02 --	0,11 --	0,02 --
benzo(k)fluoranteen	0,01 --	0,08 --	0,01 --
benzo(a)pyreen	0,02 --	0,10 --	0,02 --
benzo(ghi)peryleen	0,01 --	0,08 --	0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --	0,08 --	0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14	0,90	0,16
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9	4,9 ^a
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	6 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

1: 01 (4-50) 02 (5-50)
2: 03 (0-50) 04 (4-50)
3: 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- 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 2.1% ; humus 0.5%
 2 lutum 11% ; humus 3.6%
 3 lutum 8% ; humus 1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			240	50
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	55	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	35	12
zink	59	182	305	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 2.1%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	26	76	125	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	220	403	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	88	272	455	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,2	184	360	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 11%; humus 3.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			415	86
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	7,1	48	90	7,1
koper	23	67	111	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	205	374	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	35	51	18
zink	77	236	396	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 8%; humus 1%

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.UZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11887265 Datum toetsing: 14-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Vbo Kerkstraat
 Monster: 01 01 (4-50) 02 (5-50)

Gebuchte bodemonkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutengehalte: 2,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Metalen	mg/kg ds	<20	27,125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</

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 > klasse > Wonen §)		> wonen + AW					
		> AW	> Wonen §)	wonen	+ AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	NVT	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	13	0	0	0	0	3	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	13	0	0	0	0	3	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	NVT	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740, gehanteerd > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 5) # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- 6) @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gelanteerd; als humuslutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 7) §) 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 meegedeeld.
- 8) (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 9) &) Barm: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zout als oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124597, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventuwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, 3 (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11887265 Datum toetsing: 14-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Vbo Kerkstraat
Monster: 02 03 (0-50) 04 (4-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,6 % @
- lutungehalte: 11,0 % @

				Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen	Barium [Ba]	83	151,353	industrie	X	industrie	X	A	X	industrie	X	<T	<T
	Cadmium [Cd]	0,9	1,279	AW		AW		AW		AW		<T	<T
	Kobalt [Co]	4,8	8,504	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Koper [Cu]	15	22,727	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Kwik [Hg]	0,06	0,074	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Lood [Pb]	36	47,368	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Molybdeen [Mo]	<0,5	0,350	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Nikkel [Ni]	9,8	16,333	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Zink [Zn]	180	285,068	industrie	X	industrie	X	A	X	industrie	X	<T	<T
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Nafaleen	0,02	0,0556									
Fenanthreen		0,12	0,3333										
Anthracen		0,02	0,0556										
Fluorantheen		0,19	0,5278										
Chryseen		0,11	0,3056										
Benzo(a)anthracen		0,1	0,2778										
Benzo(k)fluorantheen		0,08	0,2222										
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		0,08	0,2222										
Benzo(g,h,i)peryleen		0,08	0,2222										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		0,9	0,900	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB	PCB 28	<0,001	0,0019										
	PCB 52	<0,001	0,0019										
	PCB 101	<0,001	0,0019										
	PCB 118	<0,001	0,0019										
	PCB 138	<0,001	0,0019										
	PCB 153	<0,001	0,0019										
	PCB 180	<0,001	0,0019										
	PCB 7 (som, 0,7 factor) §	0,0049	0,0136	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Overige stoffen	Minerale olie (totaal)	<20	38,889	AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

Aantal getoetst 2)	> AW	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventu- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen §)	> klasse	> wonen	+ AW				
11	2	2	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
11	2	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
18	2	2	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
18	2	2	2	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
11	2	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, 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 meegeteld.

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zout als op oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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. 11887265 Datum toetsing: 14-5-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Vbo Kerkstraat

Monster: 03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @

- lutumgehalte: 8,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen	§)	27	52,313	AW		AW		AW		AW		<T
		0,2	0,313	AW		AW		AW		AW		AW
		4,7	9,376	AW		AW		AW		AW		AW
		6,7	11,486	AW		AW		AW		AW		AW
		<0,05	0,046	AW		AW		AW		AW		AW
		11	15,583	AW		AW		AW		AW		AW
		<0,5	0,350	AW		AW		AW		AW		AW
		6,2	12,056	AW		AW		AW		AW		AW
		38	69,091	AW		AW		AW		AW		AW
		Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		<0,01	0,0350							
0,02	0,1000											
<0,01	0,0350											
0,03	0,1500											
0,02	0,1000											
0,02	0,1000											
0,02	0,1000											
0,01	0,0500											
0,01	0,0500											
0,01	0,0500											
PCB		0,16	0,160	AW		AW		AW		AW		AW
		<0,001	0,0035									
		<0,001	0,0035									
		<0,001	0,0035									
		<0,001	0,0035									
		<0,001	0,0035									
		<0,001	0,0035									
		<0,001	0,0035									
		<0,001	0,0035									
		<0,001	0,0035									
Overige stoffen		<20	70,000	AW		AW		AW		AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geolust 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Internationale Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse > Wonen 5)	> AW + AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	NVT	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	13	0	0	0	0	NVT	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	13	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) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIE" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

(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.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALControl Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodembodem

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

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012.

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: ALcontrol20121001

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Metalen										
Arsen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20
Barium [Ba]	5			920				625	190	190
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	55	120	380	380	55	55
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	35	35
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				11	6,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				80	80
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	140	140
Beryllium [Be]	4			30					0,93	
Antimoon	4	4	15	22	4		15	15	4	4
Seleen [Se]	4			100					30	
Telluurium [Te]	4			600					9	
Thallium [Tl]	4			15					3	
Zilver [Ag]	4			15						
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	3	3
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5	
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	4	0,3	0,3	5	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5	
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5	
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5	
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7	
Dichloopropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25	
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25	
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25	
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25	
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzenen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	1,23	1,22
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10		

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



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

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012.

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: ALcontrol20121001

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,0105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)				50						
Trichlooranilinen				10						
Tetrachlooranilinen				10						
Pentachlooraniline				10						
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenylin (als Sn)										0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48						
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

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

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

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012.

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: ALcontrol20121001

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

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

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

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

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

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

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

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 5

Verklaring van functiescheiding

projectnaam	Kerkhoortraai 74 Ubachsberg
projectnummer	E16777 05

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

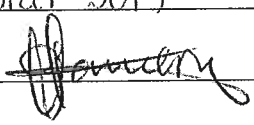
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 26 april 2013

Handtekening: 

projectnaam	Kerkhofstraat 74 Ubachsbong
projectnummer	E16777 05

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

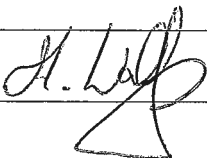
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga
Guido Hamers / Jens Kusters

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 26 april 2013

Handtekening: 

Bijlage 6

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer

E 16777.05 vloer hekstaal Ubachsberg

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden

☐ nee

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

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	opst / erf / tuin	+ 400m
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten	lxboxd	analyse
	aantal		
A	4	0,3 x 0,3 x 0,5	-
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven	lxboxd	analyse
	aantal		
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen	lxboxd	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 | |

Ø 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 :

E 16777.05

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco BV

datum uitvoering:

Projectleider: LR - (HW)

telefoon: 06-54618608

Veldmedewerker: LR - (HW) - (GH)

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☐ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	to tuin/oprit / af e.d.	± 400 m²
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

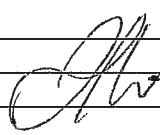
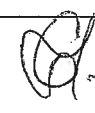
5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	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	14/m4	0,3 x 0,3 x 0,5 / 0,6	—	—	—
sleuven					
boringen					

7. AFRONDING VELDWERK

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

Notities/opmerkingen:

"onverdacht" visueel geen as best houdende
materialen aangebracht

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 7: Milieuhygiënisch bodemonderzoek locatie Winthagen 28 te Winthagen



Verkennd bodemonderzoek

Winthagen 28 te Voerendaal

Transparent approach, swift results

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER

CSO

Verkennd bodemonderzoek

Winthagen 28 te Voerendaal

Gegevens opdrachtgever

Advocatenkantoor Wyck
Postbus 3017
6202 NA MAASTRICHT

Contactpersoon:
De heer mr. R. Sangers

CSO Adviesbureau

Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Tel. 043 – 352 39 50
Fax 043 – 352 39 70
j.wirtz@cs0.nl

Contactpersoon CSO
De heer ir. J.A.P. Wirtz
De heer ing. R.J.M. Peerboom MSc.

Projectcode: 13B055
Rapportnummer: 13B055.R002.RP.LF
Versiedatum: 16 mei 2013
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:

De heer ing. R.J.M. Peerboom MSc.

Adviseur Bodem en Hydrologie

Handtekening



.....

Akkoord bevonden door:

De heer ir. J.A.P. Wirtz

Senior Adviseur Bodem en Sanering

Handtekening



.....

Projectcode: 13B055

Versiedatum: 16 mei 2013



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Achtergronden.....	2
2.1	Locatiegegevens.....	2
2.2	Locatie-inspectie.....	3
2.3	Geraadpleegde websites.....	3
2.4	Archiefonderzoek.....	3
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.6	Bodembeleid.....	4
2.7	Conclusies vooronderzoek.....	5
2.8	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	5
3	Uitgevoerd onderzoek.....	6
3.1	Onderzoeksopzet.....	6
3.2	Veldonderzoek.....	6
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	7
4	Resultaten.....	9
4.1	Veldonderzoek.....	9
4.2	Laboratoriumonderzoek	9
5	Evaluatie onderzoeksresultaten.....	10
6	Conclusies.....	11

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie**
- Bijlage 2: Overzichtstekening**
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen**
- Bijlage 4: Analysecertificaat grond**
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten**
- Bijlage 6: Foto's van de locatie**
- Bijlage 7: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen**

1 Inleiding

In opdracht van Advocatenkantoor Wyck heeft CSO Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Winthagen 28 te Voerendaal. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie van “Agrarische bedrijfsdoeleinden” naar “Wonen”.

Het verkennend bodemonderzoek heeft alleen betrekking op het oostelijke deel van het kadastrale perceel. De monumentale hoeve en directe omgeving.

Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en het beoordelen of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit een historisch vooronderzoek conform NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.

In hoofdstuk 2 worden de gegevens van de locatie gepresenteerd alsmede de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken, de certificering en de kwaliteitsborging. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en in hoofdstuk 6 volgen de conclusies.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 7.

2 Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is op basisniveau een standaard historisch vooronderzoek verricht conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd bij de gemeente Voerendaal. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie als ook topografische kaarten (schaal 1:25.000) uit de jaargangen 1830-1850 tot heden, luchtfoto's en Google Earth geraadpleegd.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Adres:	Winthagen 28 te Voerendaal
Kadastrale gegevens:	Gemeente Voerendaal, sectie G, nummer 287
Oppervlakte:	Gehele locatie: ca. 950 m ²
	Inpandig: ca. 500 m ²
	Overig: ca. 450 m ²
Voormalige gebruik	Boerderij
Huidig gebruik:	Monumentaal pand met bestemming "Agrarisch bedrijfsdoeleinden"
Toekomstig gebruik:	Monumentaal pand met bestemming "Wonen"
Bebouwing:	Carré-vormige monumentale boerderij, bestaande uit een woning en diverse voormalige stallen en opslagruimten
Verharding:	Inpandig verhard met beton en uitpandig met beton, klinkers en deels onverhard
Eventuele tanks:	Naar opgave van de eigenaar niet aanwezig (geweest)
Asbest:	Onverdacht
Verdachte locaties:	Voormalige werkplaats, voormalige bestrijdingsmiddelenopslag, voormalige werktuigenstalling, opslag voor oliehoudende producten in lekbakken.

De locatie is gelegen in het gehucht Winthagen ten zuiden van Voerendaal. De onderzoekslocatie bestaat uit een carré-vormige monumentale boerderij, een binnenplaats, een tuin aan de zuidzijde en een verharding aan de noordzijde. Inpandig is aan de zuidzijde de woning gesitueerd en aan de noord- en oostzijde zijn diverse ruimten aanwezig die in het verleden dienst hebben gedaan als stallen, werktuigenstalling en werkplaats. Momenteel zijn deze ruimten voornamelijk in gebruik voor opslag van diverse, ten aanzien van bodemverontreiniging onverdachte materialen.

Inpandig bestaat de verharding uit beton of klinkers die in beton zijn gegoten. De binnenplaats is beklinderd met daaronder een betonverharding. De verharding ten noorden van de bebouwing bestaat uit beton waar scheuren in voor komen. De tuin aan de zuidzijde is onverhard.

Door de heer Pieters (eigenaar pand en perceel) is aan de heer R. Sangers (Advocatenkantoor Wyck) aangegeven dat op de bedrijfslocatie geen boven- of ondergrondse tanks aanwezig zijn (geweest) of andere milieuverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, met uitzondering van de mestvaalt op de binnenplaats. Enkel aan de noordwestzijde van de bebouwing zou onder de bestrating puin/granulaat aanwezig. Dit is echter vrij recent aangelegd en zou geen asbestverdacht materiaal bevatten.

In bijlage 2 is een gedetailleerd beeld van de onderzoekslocatie gepresenteerd. De foto's in bijlage 6 geven een impressie van de onderzoekslocatie.

2.2 Locatie-inspectie

Op 29 april 2013 is door CSO Adviesbureau een terreininspectie uitgevoerd. De binnenplaats, tuin en verharding aan de noordzijde maken een ordentelijke indruk. In de voormalige stallen zijn diverse niet bodembedreigende materialen opgeslagen. Wel is aan de oostzijde een opslag van oliehoudende producten in lekbakken waargenomen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de onderzoekslocatie aan de oppervlakte geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.3 Geraadpleegde websites

Op www.bodemloket.nl kan voor een geselecteerd gebied globale informatie worden opgevraagd met betrekking tot bodembedreigende activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, saneringen etc. Voor onderhavige onderzoekslocatie en haar directe omgeving is geen aanvullende informatie aangetroffen.

Via de www.limburg.nl kan informatie worden geraadpleegd met betrekking tot de archeologische verwachtingswaarde en archeologische vondsten/monumenten in een bepaald gebied. Onderhavige geldt dat de locatie niet is gekarteerd voor de kans op archeologische vondsten.

Op www.watwaswaar.nl is eveneens informatie worden ingewonnen met betrekking tot historische kaarten en foto's. Hierbij zijn topografische kaarten (schaal 1:25.000) uit de jaargangen 1850 tot heden geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de bebouwing op de locatie al voorkomt op kaarten vanaf 1830-1850. Het gebied heeft altijd een agrarische bestemming gehad.

2.4 Archiefonderzoek

Vanwege een brand op 9 december 2010 bij de gemeente Voerendaal is een deel van het archief verloren gegaan en een ander deel beschadigd. Derhalve is slechts een beperkte hoeveelheid informatie beschikbaar voor onderhavige locatie. Op maandag 29 april 2013 is een archiefonderzoek bij de gemeente Voerendaal uitgevoerd.

Bodemonderzoeken:

Op 15 november 1994 is een bodemonderzoek aan de gemeente Voerendaal aangeboden dat is uitgevoerd op onderhavige locatie. Deze rapportage of conclusies zijn echter niet meer beschikbaar. Verder zijn er geen gegevens over uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie of in de directe omgeving.

Verdachte deelgebieden:

Uit tekeningen is naar vorgekomen dat op de locatie in het verleden enkele ruimten zijn gebruikt voor de opslag van bestrijdingsmiddelen, werkplaats en stalling van tractoren en werktuigen.

Ontgraving:

Uit het archiefonderzoek blijkt dat ten noordoosten van de onderzoekslocatie een ontgraving heeft plaatsgevonden over een oppervlakte van circa 300 m². Verdere gegevens omtrent de ontgraving ontbreken.

Milieucontroles:

Medio jaren '90 is ten westen van onderhavige locatie een uitbreiding van het agrarische bedrijf gerealiseerd. In het verleden zijn diverse milieucontroles uitgevoerd ter plaatse van onderhavige locatie en de uitbreiding. Daarbij zijn enkele tekortkomingen geconstateerd. Tijdens de uitgevoerde milieucontroles is niet vermeld waar de geconstateerde tekortkomingen exact zijn waargenomen, derhalve zijn deze niet te herleiden naar specifieke locaties. Enkele tekortkomingen waren:

- binnen de inrichting liggen diverse vetspuiten, vaten met onbekende inhoud her en der verspreid. Een buitengebruik zijnde accu staat op de open grond;
- oliedrum op volle grond, waaruit duidelijk olie was gehaald;
- verbranden van afvalstoffen in een oud oliedrum;
- afvalstoffen en vloeistoffen zoals oliehoudende producten en bestrijdingsmiddelen zijn niet op de juiste wijze bewaard of opgeslagen.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw in de omgeving van de wijk kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: *Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie*

Diepte (m-mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0-5	Boxtel	lössleem	matig doorlatende laag
5-105	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2 ^e watervoerende pakket
105-185	Vaals en Aken	fijnkorrelige en lemige afzettingen	matig doorlatende laag
>185	Carboonafzettingen	schalierrijke afzettingen	ondoorlatende basis
bron : Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 62W.			

De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 129 m +NAP. De grondwaterspiegel bevindt zich op circa 110 m +NAP (overeenkomend met circa 19 m-mv).

De onderzoekslocatie bevindt zich op de grens van grondwaterbeschermingsgebied Crabeek (bron: Provinciaal Omgevingsplan Limburg, d.d. 2006).

2.6 Bodembeleid

Voor de gemeente Voerendaal is geen actuele dekkende en van kracht zijnde bodemkwaliteitskaart / Nota Bodembeheer beschikbaar. Derhalve geldt het generieke bodembeleid conform Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor onderhavige locatie betekent dit de achtergrondwaarde (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit geldt.

2.7 Conclusies vooronderzoek

Gezien het voormalig gebruik en de (voormalige) activiteiten op de onderzoekslocatie kan gesteld worden dat de gehele locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Derhalve zullen de deelgebieden niet afzonderlijk, maar als één geheel onderzocht worden. Wel zal de toplaag ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag aanvullend op bestrijdingsmiddelen (OCB) worden onderzocht.

2.8 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Tijdens het bodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009):

Gehele locatie:

- verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hieruit volgt de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming).

Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag:

- verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hieruit volgt de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie VEP (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern).

De bovenstaande hypothese is met het bodemonderzoek getoetst. In de volgende hoofdstukken komen de uitgevoerde werkzaamheden, alsmede de resultaten daarvan aan bod.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in § 2.8 vastgestelde hypothesen en onderzoeksstrategieën is het onderzoeksprogramma conform tabel 3.1 uitgevoerd.

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma

Deellocatie	Strategie	Oppervlak (m ²)	Veldwerk		Analyses
			Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Verdachte laag
Gehele locatie	VED-HE	950	5	2	3x standaardpakket grond
Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag	VEP	-	*	-	1x OCB

m-mv: meter min maaiveld;

**:* aangezien de gehele locatie als verdacht wordt beschouwd wordt de toplaag van de boring ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag gebruikt ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen;

Standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum.

Aangezien het grondwater zich op een diepte van meer dan 5 m-mv bevindt en omdat op dit moment geen aanleiding of vermoeden bestaat dat het grondwater verontreinigd is (geraakt), is conform de NEN 5740 geen noodzaak het grondwater te onderzoeken.

De opdrachtgever heeft wel toestemming verleend om door de verhardingslagen te boren.

Asbest

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 heeft geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek.

3.2 Veldonderzoek

CSO Adviesbureau en veldwerkbedrijf Sialtech zijn door SGS Intron gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO 14001 en VCA**. CSO Adviesbureau is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000. Sialtech is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 2000. Voorts is CSO door SGS Intron ook gecertificeerd voor de SC-540.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO Adviesbureau, Sialtech, of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

De veldwerkzaamheden zijn op 1 mei 2013 uitgevoerd door Sialtech vestiging Maastricht onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerker de heer H.C.M.M. Gehlen.



P2001

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijke verontreiniging;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- de verrichte boringen zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. Een situatietekening met een overzicht van de locatie en ligging van de boringen van het onderhavige onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de IEC 17025 en gecertificeerd volgens ISO 9001 door Lloyd's Register Quality Assurance. Daarnaast is ALcontrol Laboratories AS3000 gecertificeerd.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging;
- **tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd;
- **interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

Voor grond(meng)monsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en lutum, welke in het laboratorium zijn vastgesteld. De analysecertificaten en getoetste analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4 en 5. De grond(meng)monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie bijlage 4).

De selectie van de bodemmonsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1.

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het maaiveld is nagenoeg overal verhard met beton en/of klinkers. De verhardingen hebben een dikte variërend van 10 tot 50 centimeter. Ter plaatse van boring 06 (voormalige bestrijdingsmiddelenopslag) is een laag van 60 centimeter baksteen aanwezig. De bodem bestaat op de gehele locatie tot 2,0 m-mv (maximale boordiepte) uit zwak zandige leem. Ter plaatse van boring 04, aan de noordzijde van de locatie is het maaiveld verhard met beton, maar is de boring in een kier in het beton verricht. Hier is in de bovengrond zwakke bijmengingen met kolengruis waargenomen. Met uitzondering van de zwakke bijmenging van kolengruis in deze boring is de bodem zintuiglijk schoon.

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Daarbij zijn noch aan het maaiveld noch in het opgeboorde bodemmateriaal asbestverdachte materialen waargenomen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het analysecertificaat van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4 en in bijlage 5 de getoetste analyseresultaten. In tabel 4.1 zijn uitsluitend de analyseresultaten weergegeven waarbij het gehalte van één of meerdere stof(fen) de achtergrondwaarde(n) overschrijd(t)(en).

Tabel 4.1: *Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)*

Meng-monster	Boringen	Traject (m-mv)	Afwijkende waarnemingen	Resultaat		Toetsing Wbb
				Parameter	Gehalte	
MM01	04	0,0-0,3	zwak kolengruis	cadmium	0,61	■
				zink	160	■
MM02	02+03+06+07	0,1-1,1	-	-	-	--
MM03	04+05	0,3-1,7	-	kobalt	8,8	■
001	06	0,6-1,1	-	OCB	-	--

m-mv meter minus maaiveld;

Wbb Wet bodembescherming;

-- kleiner dan de landelijke achtergrondwaarde;

■ groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

Gehele terrein

In de bodem op de onderzoekslocatie blijken nagenoeg geen bodemvreemde bijmengingen voor te komen. Onder de betonverharding ten noorden van de bebouwing zou naar opgave van de heer Pieters puin aanwezig zijn, maar dit is niet aangetroffen. Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone bodem is maximaal een zeer marginaal, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogd gehalte kobalt aangetoond. Het bodemmonster van de bodemlaag met de zwakke bijmenging van kolengruis blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met cadmium en zink. De aangetoonde verontreinigingen vallen geheel binnen de marge van wat te verwachten is gezien het historische karakter van de locatie.

Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag

Ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag zijn in de bodem geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen gemeten.

6 Conclusies

In opdracht van Advocatenkantoor Wyck heeft CSO Adviesbureau een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Winthagen 28 te Voerendaal.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn onderstaand weergegeven:

- in de bodem zijn zeer lokaal maximaal zwakke bijmengingen met kolengruis waargenomen;
- zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- de bodem is maximaal licht verontreinigd met enkele zware metalen;
- ter plaatse van de verdachte deellocatie, de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld;
- een nader onderzoek wordt niet nodig geacht.

Conclusies

De aangetoonde licht verhoogde gehalten brengen geen risico's met zich mee. Gesteld kan worden dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn voor de beoogde bestemming, als zijnde wonen.

Hypothesen

De hypothese dat de algemene kwaliteit van de bodem van het terrein verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging, wordt bevestigd. Dit vanwege het licht verhoogde gehalte aan cadmium, kobalt en zink.

De hypothese dat de bodem ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging, dient formeel te worden verworpen aangezien geen verhoogde gehalten aan bestrijdingmiddelen zijn aangetoond.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, geven de resultaten een algemeen beeld van de bodemkwaliteit in de onderzochte gebieden. Het is nooit uit te sluiten dat de situatie op een niet onderzocht deel van het terrein daarvan in enige mate afwijkt.

Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Legenda



Locatie

Oprachtgever	Advocaten kantoor Wyck
Project nummer	13B055
Locatie	Winthagen 28 te Voerendaal
Titel	Regionale ligging
Bron	Topografische kaartbladen NL, kaart 69 E
Tekenaar	L. Frissen
2de Tekenaar	N.v.t.
Gezien door	ing. R.J.M. Peerboom, MSc
Datum	01 mei 2013
Schaal	1:25.000
Formaat	A4

BIJLAGE

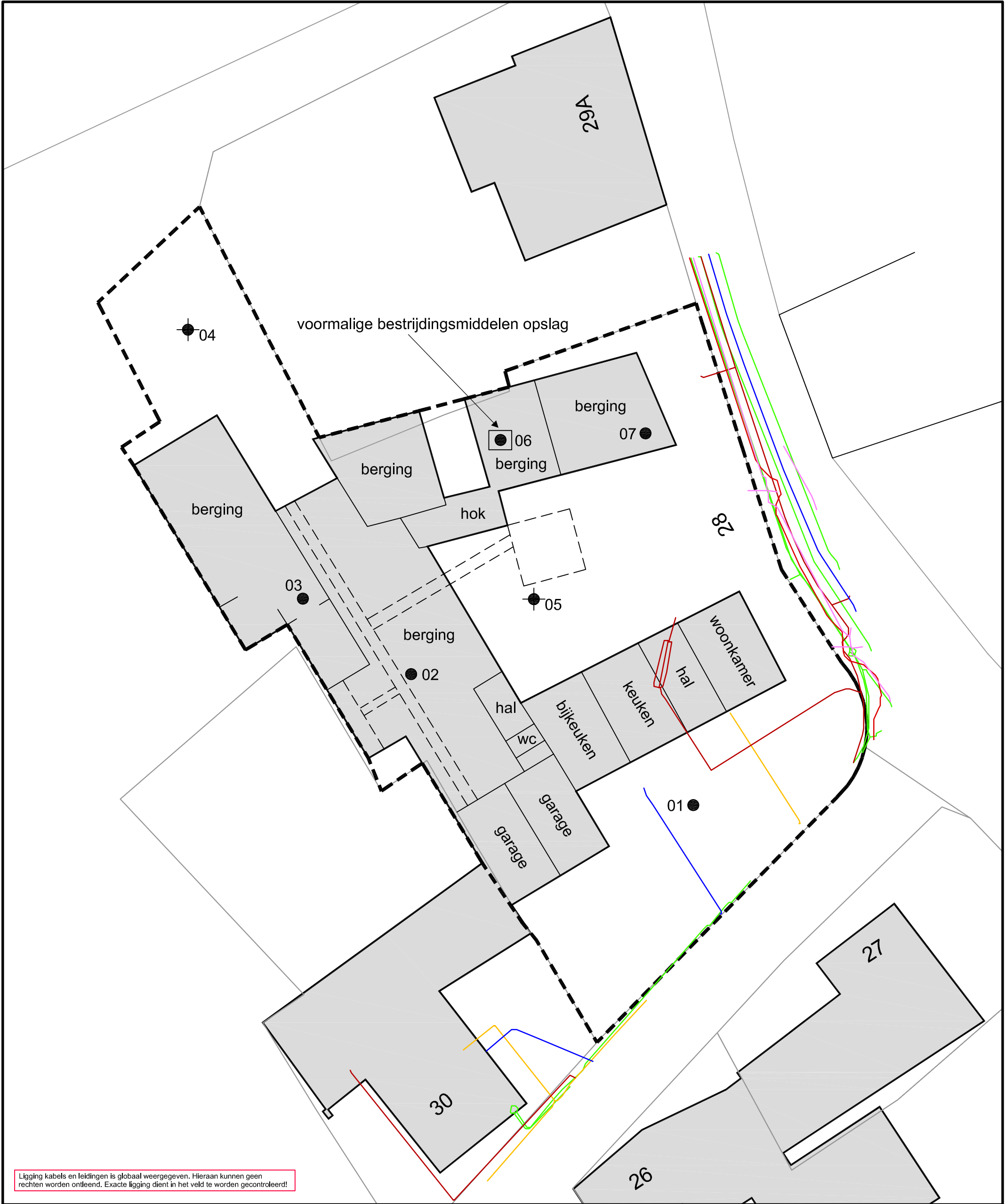
1



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Bijlage 2: Overzichtstekening



Ligging kabels en leidingen is globaal weergegeven. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Exacte ligging dient in het veld te worden gecontroleerd!

Legenda

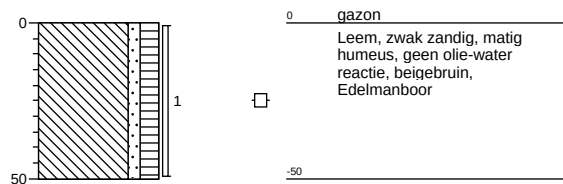
- | | | | |
|--|---------------------|--|----------------|
| | Bebouwing | | Laagspanning |
| | Boring tot 0,5 m-mv | | Middenspanning |
| | Boring tot 2,0 m-mv | | Riolering |
| | Datatransport | | Water |
| | Gas, lage druk | | |

Opdrachtgever	Advocaten kantoor Wyck		
Project nummer	13B055		
Locatie	Winthagen 28 te Voerendaal		
Titel	Situering boorpunten		
Subtitel	Overzichtstekening locatie		
Tekenaar	L. Frissen		
2de Tekenaar	N.v.t.		
Gezien door	ing. R.J.M. Peerboom, MSc		
Datum	14 mei 2013		MILIEU ■ RUIMTE ■ 
Schaal	1:200	Formaat A3	
 0246m			

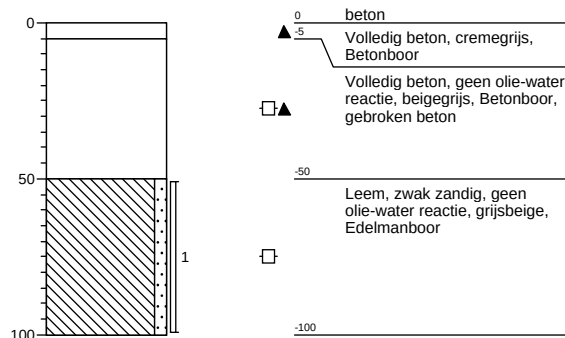
Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen

Boring: 01

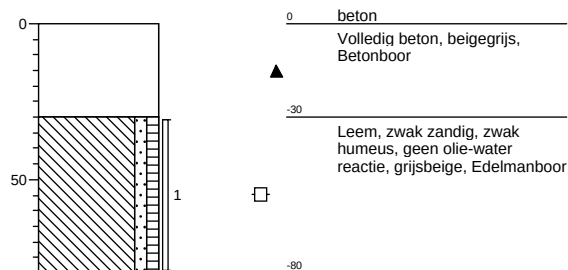
Datum: 1-5-2013

**Boring: 02**

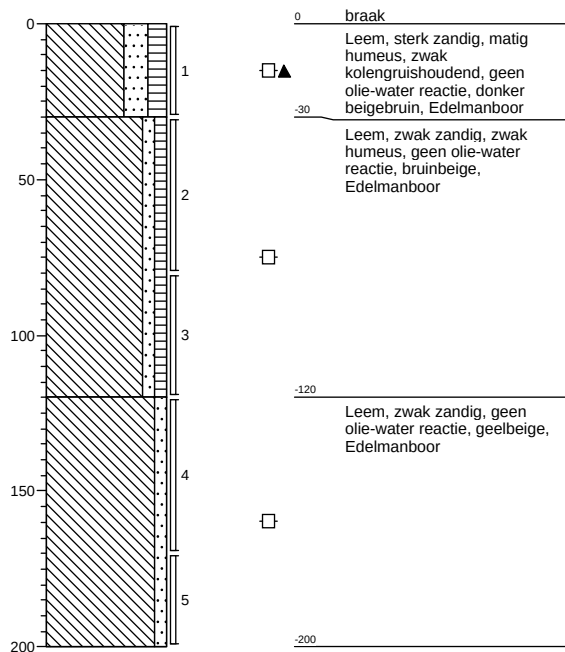
Datum: 1-5-2013

**Boring: 03**

Datum: 1-5-2013

**Boring: 04**

Datum: 1-5-2013



Projectcode: 13B055

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Winthagen 28 te Voerendaal

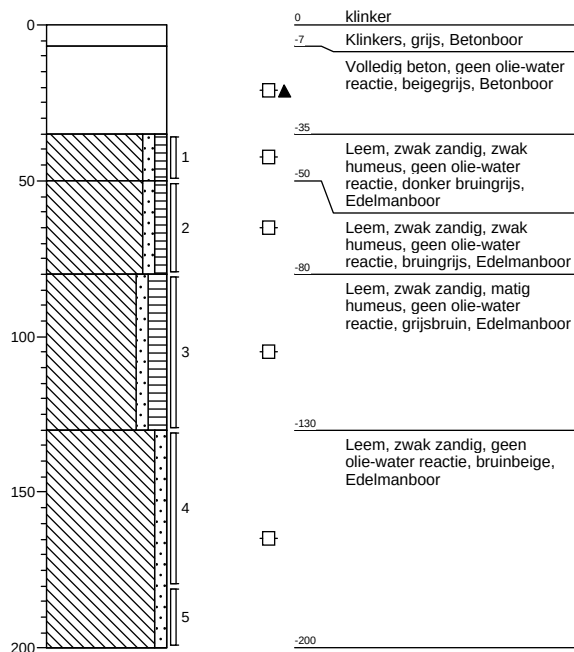
Opdrachtgever:

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER

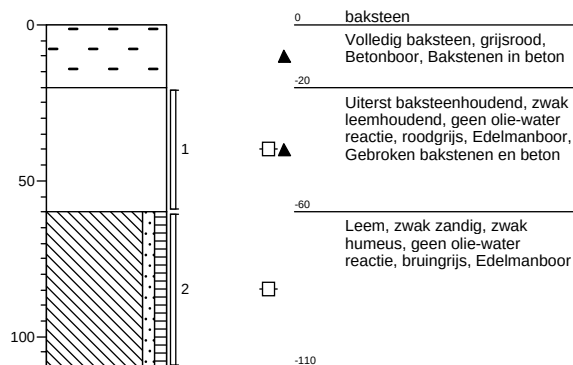
CSO

Boring: 05

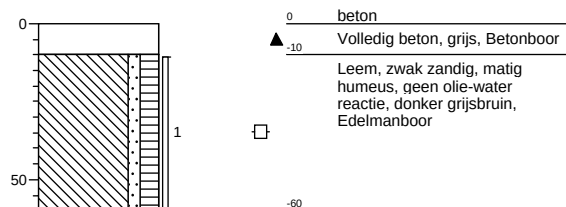
Datum: 1-5-2013

**Boring: 06**

Datum: 1-5-2013

**Boring: 07**

Datum: 1-5-2013



Projectcode: 13B055

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Winthagen 28 te Voerendaal

Opdrachtgever:

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4: Analysecertificaat grond



Analyserapport

C.S.O. Maastricht
Peerboom
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Winthagen 28 te Voerendaal
Uw projectnummer : 13B055
ALcontrol rapportnummer : 11888355, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FM5RBQPU

Rotterdam, 08-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13B055. 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.

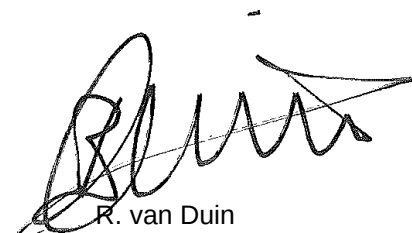
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



Projectnaam Winthagen 28 te Voerendaal
 Projectnummer 13B055
 Rapportnummer 11888355 - 1

Orderdatum 02-05-2013
 Startdatum 02-05-2013
 Rapportagedatum 08-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	001 06 (60-110)				
002	Grond (AS3000)	MM01 04 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM02 02 (50-100) 03 (30-80) 06 (60-110) 07 (10-60)				
004	Grond (AS3000)	MM03 04 (30-80) 04 (120-170) 05 (50-80) 05 (80-130)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	81.2	78.2	82.2	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.8	1.3	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		10	12	11
METALEN						
barium	mg/kgds	S		78	47	40
cadmium	mg/kgds	S		0.61	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		7.2	8.2	8.8
koper	mg/kgds	S		16	10	9.5
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		21	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		16	17	18
zink	mg/kgds	S		160	46	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.06	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.17	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.12	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.13	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.09	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.14	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.10	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.11	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.94 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1

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

Paraaf :

C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Winthagen 28 te Voerendaal
 Projectnummer 13B055
 Rapportnummer 11888355 - 1

Orderdatum 02-05-2013
 Startdatum 02-05-2013
 Rapportagedatum 08-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	001 06 (60-110)				
002	Grond (AS3000)	MM01 04 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM02 02 (50-100) 03 (30-80) 06 (60-110) 07 (10-60)				
004	Grond (AS3000)	MM03 04 (30-80) 04 (120-170) 05 (50-80) 05 (80-130)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.6 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16			
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5

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

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Winthagen 28 te Voerendaal
Projectnummer 13B055
Rapportnummer 11888355 - 1

Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 08-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	001 06 (60-110)				
002	Grond (AS3000)	MM01 04 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM02 02 (50-100) 03 (30-80) 06 (60-110) 07 (10-60)				
004	Grond (AS3000)	MM03 04 (30-80) 04 (120-170) 05 (50-80) 05 (80-130)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
fractie C12 - C22	mg/kgds			20	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds			35	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds			14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		70	<20	<20

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

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Winthagen 28 te Voerendaal
Projectnummer 13B055
Rapportnummer 11888355 - 1

Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 08-05-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Winthagen 28 te Voerendaal
 Projectnummer 13B055
 Rapportnummer 11888355 - 1

Orderdatum 02-05-2013
 Startdatum 02-05-2013
 Rapportagedatum 08-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Winthagen 28 te Voerendaal
Projectnummer 13B055
Rapportnummer 11888355 - 1

Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 08-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3971258	02-05-2013	02-05-2013	ALC201
002	Y3971284	02-05-2013	02-05-2013	ALC201
003	Y3971255	02-05-2013	02-05-2013	ALC201
003	Y3971258	02-05-2013	02-05-2013	ALC201
003	Y3971278	02-05-2013	02-05-2013	ALC201
003	Y3971283	02-05-2013	02-05-2013	ALC201
004	Y3971275	02-05-2013	02-05-2013	ALC201
004	Y3971276	02-05-2013	02-05-2013	ALC201
004	Y3971282	02-05-2013	02-05-2013	ALC201
004	Y3971286	02-05-2013	02-05-2013	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Maastricht
Peerboom

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Winthagen 28 te Voerendaal
Projectnummer 13B055
Rapportnummer 11888355 - 1

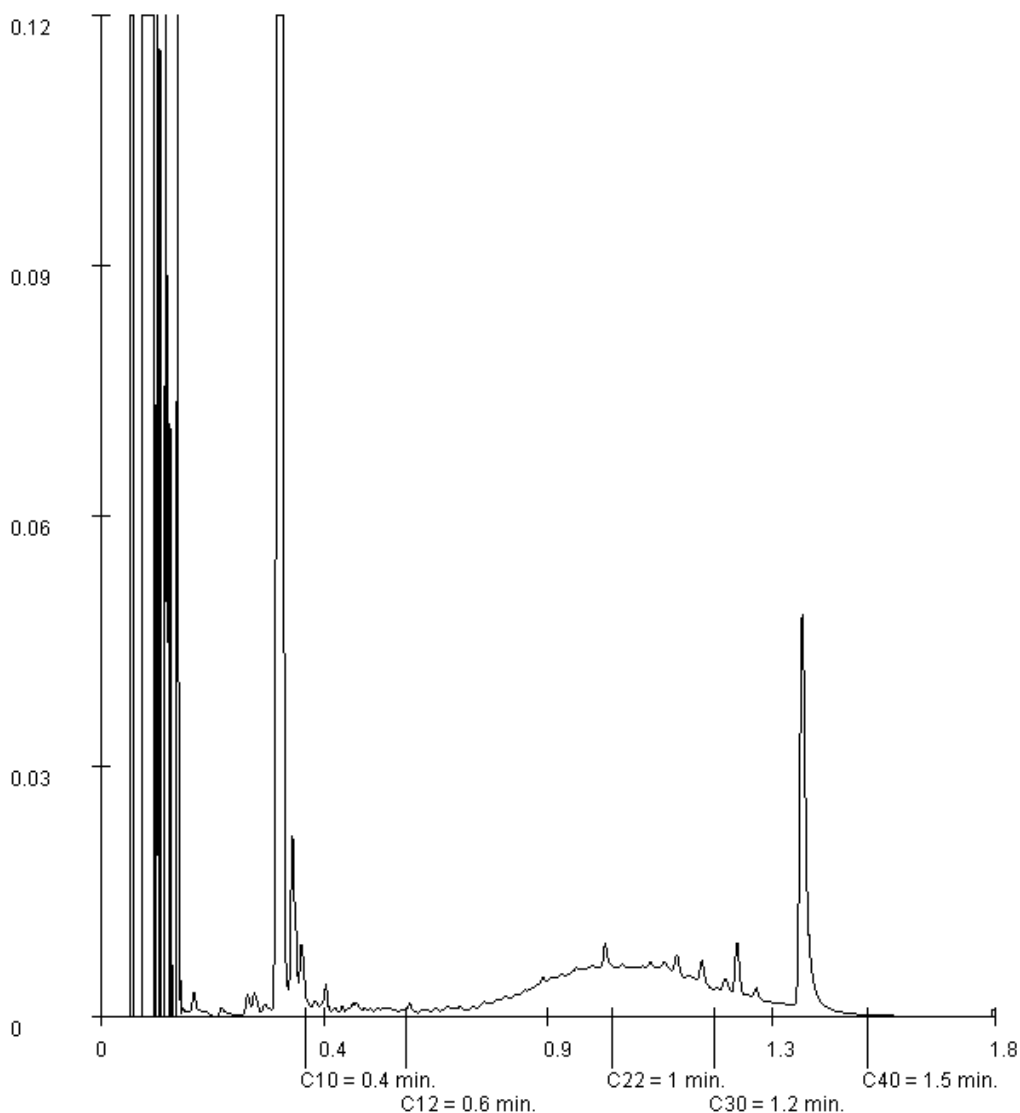
Orderdatum 02-05-2013
Startdatum 02-05-2013
Rapportagedatum 08-05-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0104 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 5: Toetsingsresultaten

Projectnaam Winthagen 28 te Voerendaal
Projectcode 13B055

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

Monstercode	001 ¹		MM01 ²		MM02 ³		MM03 ⁴	
Bodemtype ¹⁾	1		2		3		4	
droge stof(gew.-%)	81,2	--	78,2	--	82,2	--	82,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		5,8	--	1,3	--	1,9	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	--	-		-		-	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	-		10	--	12	--	11	--
METALEN								
barium ⁺	-		78		47		40	
cadmium	-		0,61	*	<0,2		<0,2	
kobalt	-		7,2		8,2		8,8	*
koper	-		16		10		9,5	
kwik	-		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	-		21		11		<10	
molybdeen	-		<0,5		<0,5		<0,5	
nikkel	-		16		17		18	
zink	-		160	*	46		43	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	-		<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	-		0,06	--	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	-		0,02	--	<0,01	--	<0,01	--
fluorantreen	-		0,17	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	-		0,12	--	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	-		0,13	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(k)fluorantreen	-		0,09	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	-		0,14	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	-		0,10	--	<0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		0,11	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		0,94		0,07		0,07	
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		-		-		-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		4,9		4,9 ^a		4,9 ^a	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	-		-		-	
p,p-DDT(µg/kgds)	<3	--	-		-		-	
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8		-		-		-	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	-		-		-	
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	-		-		-	
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		-		-		-	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	-		-		-	
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	-		-		-	
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		-		-		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	--	-		-		-	
aldrin(µg/kgds)	<1		-		-		-	

dieldrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
endrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		-	-	-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	^a	-	-	-
beta-HCH(µg/kgds)	<1	^a	-	-	-
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	^a	-	-	-
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	-	-	-
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a	-	-	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	-	-	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	-	-	-
hexachloorbutadien(µg/kgds)	<1	^a	-	-	-
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	16	--	-	-	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	-		<5	--	<5
fractie C12 - C22	-		20	--	<5
fractie C22 - C30	-		35	--	<5
fractie C30 - C40	-		14	--	<5
totaal olie C10 - C40	-		70		<20

Monstercode en monstertraject

¹	11888355-001	001 06 (60-110)
²	11888355-002	MM01 04 (0-30)
³	11888355-003	MM02 02 (50-100) 03 (30-80) 06 (60-110) 07 (10-60)
⁴	11888355-004	MM03 04 (30-80) 04 (120-170) 05 (50-80) 05 (80-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

- 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 25% ; humus 1.6%
 - 2 lutum 10% ; humus 5.8%
 - 3 lutum 12% ; humus 1.3%
 - 4 lutum 11% ; humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4

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 25%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			475	98
cadmium	0,45	5,1	9,8	0,45
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	27	78	129	27
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	39	224	410	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	89	272	456	89
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)	12	296	580	28
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	110	1505	2900	110

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 10%; humus 5.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	26	75	124	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	218	399	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	89	273	458	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 12%; humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 11%; humus 1.9%

Bijlage 6: Foto's van de locatie

Fotoblad



Binnenplaats (boring 5)



Tuin aan zuidzijde (boring 1)



Verharding aan noordzijde (boring 4)



Voormalige stal aan noordzijde (boring 3)



Ruimte aan westzijde (boring 2)



Opslag van gasflessen en oliehoudende producten in lekbakken aan oostzijde (boring 7)

Bijlage 7: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

Algemeen

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennd bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

m-mv: meter beneden het maaiveld

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Stoffen

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klopmiddel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 8: Milieuhygiënisch bodemonderzoek locatie Retersbekerweg 46-48 te Retersbeek

**Verkennend bodem- en
asbestonderzoek Retersbekerweg 46
te Retersbeek (Klimmen)
Gemeente Voerendaal**

Rapportnummer 12/05829/V/E/HW

Projectcode E17334.04

Datum 13 december 2012

Opdrachtgever De heer J.M.H. Troisfontaine
Sibberweg 1a
6325 AK Berg en Terblijt

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

Monsternamen door Hans Wolfs en Jens Kusters
Datum monsternamen 9 en 16 oktober 2012

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 bodem- en asbestonderzoek Retersbekerweg 46 te Retersbeek (Klimmen) Gemeente Voerendaal



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 – en strategie	6
3.	OPZET VELDONDERZOEK	9
3.1.	Veldwerkzaamheden	9
3.2.	Resultaten veldwerkzaamheden	9
4.	RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE	14
4.1.	Toetsing van de analyseresultaten	14
4.2.	Interpretatie van de analyseresultaten	16
4.3.	Toetsingskader asbest	18
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**

Figuur 2 + 2a **Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten**

Bijlage 1 **Analysecertificaten grond + grondwater**

Bijlage 2 **Profielbeschrijving boorpunten**

Bijlage 3 **Getoetste analyseresultaten grond conform Wbb**

Bijlage 4 **Getoetste analyseresultaten grond conform Bbk**

Bijlage 5 **Verklaring van functiescheiding**

Bijlage 6 **Asbestinspectierapport + analyseresultaten asbest**

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer J.M.H. Troisfontaine, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Retersbekerweg 46 te Retersbeek (Klimmen).

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder gemeente Voerendaal, sectie M, kavelnrs. 80 en 81.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het te onderzoeken terrein. Onderhavig locatie heeft momenteel een agrarische bestemming, welke gewijzigd dient te worden naar een woonbestemming.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de vigerende Nederlandse Normen NEN-5740 en NEN-5707. 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 omgevingsvergunning.

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

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

Doel van het onderzoek

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

Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "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.

Het te onderzoeken terrein betreft momenteel een voormalig agrarisch bedrijf, bestaande uit diverse stallen, een oprit, erf en een voormalige veevoederopslag.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.400 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van het dorp Voerendaal in het gehucht Retersbeek.

De noordoostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de woning en tuin van het adres Retersbekerweg 50. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Retersbekerweg en de woning aan de Retersbekerweg 48. De zuidwestzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de woning en tuin van het adres Retersbekerweg 44. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door weilanden.

De omgeving van de onderzoekslocatie kan worden beschreven als woonbebouwing binnen een agrarisch buitengebied.

Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers, eerder ter plaatse uitgevoerde bodemonderzoeken en de historische informatie van opdrachtgever, de heer J.M.H. Troisfontaine.

De onderzoekslocatie aan de Retersbekerweg 46 betreft van oudsher een agrarisch bedrijf. Het te onderzoeken terrein is medio 2008/2009 aangekocht door de heer Troisfontaine. Voorheen was de onderzoekslocatie eigendom van de familie Paulissen.

De familie Paulissen exploiteerde een melkveehouderij bedrijf op onderhavig locatie. Op de onderzoekslocatie bevinden zich naast de oude carréboerderij een tweetal ligboxenstallen voor het houden van melkvee. Uit een oude milieuvergunningtekening (Hinderwet) blijkt, dat voornoemde stallen voor 1979 zijn opgericht.

In de periode 1979 – 1980 is een van de oude ligboxenstallen gesloopt en vervangen door een nieuwe stal. In die periode is zijn tevens enkele betonplaten aangebracht ten behoeve van de opslag van veevoer.

De agrarische bedrijfsactiviteiten zijn midden jaren 2000 gestaakt. Sindsdien vinden er geen specifieke agrarisch bedrijfsactiviteiten meer plaats op onderhavig locatie. Na de aankoop van het terrein door opdrachtgever, wordt een gedeelte van de bebouwing gebruikt ten behoeve van de opslag van diverse bouwmaterialen (denk aan: steigerplanken, cement e.d.).

In de oude carré-boerderij is in het verleden een ruimte ingericht als werkplaats. Of in deze ruimte oliën werden opgeslagen is niet bekend. Wel blijkt dat in het verleden een dieseltank aanwezig is geweest. Deze tank lag op de zolder van de machinestalling (overkapping).

Daarnaast heeft in het verleden een bovengronds HBO-tank gelegen tussen de woningen van de adressen Retersbekerweg 44 en 46. Ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek waren beide tanks verwijderd.

Overige onderzoeken

De woning en tuin behorende tot het adres Retersbekerweg 48, behoren niet tot onderhavige onderzoekslocatie. Deze locatie is echter wel eigendom van de heer Troisfontaine.

Daar men hier eveneens bezig was met bouwwerkzaamheden is ter plekke besloten om op onderhavig terrein ook enkele boringen te plaatsen. De rapportage van het alhier plaats gevonden onderzoek is reeds afgerond en verwoord "Verkennd bodemonderzoek Retersbekerweg 48 te Retersbeek", rapportnr. 12/05014/V/E/HW, d.d. 31 oktober 2012.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de bovengrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde concentraties kobalt en nikkel aangetroffen. Het grondwater was licht verontreinigd met barium en xylenen.

Op het achterterrein (weilanden ten zuiden van onderhavige locatie) is in 2012 een nader bodemonderzoek naar asbest in de grond uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd door Milieubureau "Search" in opdracht van de rechtbank. Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek betreft het aantreffen van enkele asbest plaatjes aan het aardoppervlak van de het weiland.

Ten behoeve van de uitvoering van het asbestonderzoek is het weiland opgedeeld in een 10-tal ruimtelijke eenheden. Uit de analyseresultaten en het visueel asbestonderzoek blijkt, dat in 2 van 10 ruimtelijke eenheden concentraties asbest worden aangetroffen tot boven de interventiewaarde van 100 mg/kgds.

In drie ruimtelijke eenheden worden licht verhoogde concentratie asbest aangetroffen beneden de interventiewaarden. In vijf ruimtelijke eenheden wordt zowel analytisch als visueel geen asbest aangetroffen.

Het vermoeden bestaat dat de vorige eigenaar (midden jaren zeventig) een veestal heeft gesloopt en de hierbij vrijkomende materialen in het belendende weiland heeft gestort. Na het storten is er grond opgebracht en het terrein weer in gebruik genomen als weiland.

Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd.

Behoudens voornoemde storting in het weiland, hebben er voor zover bekend, geen ophogingen met asbesthoudend materialen en/of asbestbuizen plaats gevonden.

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

Terreininspectie

Op 3 oktober 2012 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie betreft een voormalige boerderij welke momenteel wordt gebruikt als opslagterrein van een bouwbedrijf. Daarnaast is één van de veestallen ingericht voor het houden van enkele paarden. Ter plaatse van het meest zuidelijk terreingedeelte wordt een aanzienlijke partij hout opgeslagen.

Het te onderzoeken perceel is nagenoeg geheel verhard met beton en/of klinkers. Aan het aardoppervlak van deze verhardingslaag worden visueel geen verontreinigingen aangetroffen.

Ter hoogte van de voormalige bovengrondse tanks worden visueel geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

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

De regionale bodemopbouw en geohydrologisch schematisatie zijn als volgt.

De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 90 m +NAP.

Vanaf het maaiveld bevindt zich een 10 tot 20 meter dikke matig goed doorlatende deklaag, voornamelijk bestaande uit lössleem (Formatie Twente). Onder deze afdekkende deklaag bevindt zich het eerste (enige) watervoerende pakket, dat bovenin bestaat uit grind (diverse Maasterrassen) met een dikte van maximaal circa 20 meter. Dit grind staat, behalve in het Maasdal, geheel droog. Het resterende deel van het tweede watervoerende pakket bestaat uit Kalksteen van de Formatie van Gulpen.

De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het voornaamste watervoerende pakket bevindt zich rond 86 m +NAP.

2.2. Onderzoekshypothese – en strategie

Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er mogelijk bodemverontreinigde activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie deels als “onverdacht” en deels als “verdacht” kan worden beschouwd.

Met de verdachte bedrijfsactiviteiten worden de voormalige opslagtanks voor brandstof bedoeld. De overige ter plaatse gebezigde bedrijfsactiviteiten zijn van dien aard dat deze als onverdacht bestempeld worden.

Echter vanwege de diversiteit van de onderzoekslocatie heeft er een opdeling plaats gevonden en is de onderstaande locatie in de onderstaande deelgebieden zijnde verdeeld:

- Bovengrondse Hbo-tank;
- Bovengrondse dieseltank incl. berging/stalling;
- Bebouwing voormalige carré-boerderij;
- Binnenplaats van de carréboerderij;
- Vee stallen (2 stuks);
- Oprit en erf;
- Voormalige opslag veevoer (betonplaten).

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 zullen enkele boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau om vervolgens met een peilbuis afgewerkt te worden.

In de onderstaande tabel (2.2.1) is een onderzoekstrategie uitgewerkt. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 (tabel 3) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters per deelgebied.

Tabel 2.2.1 Overzicht uit te voeren boringen en analyses

Deelterreinen	Aantal boringen	Diepte in m-mv	Aantal te analyseren meng-monsters	Analysepakket
bovengronds HBO-tank	1	0,5 m-onderzijde tank	1	minerale olie
	-	peilbuis	1	-
vml. bovengrondse dieseltank in berging	2	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 grond
	1	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
schuur, stal, melkstal (gedeelte carré)	2	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 grond
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
binnenplaats v.d. carré boerderij	2	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 grond
	1	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
veestallen (2 stuks)	4	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 grond
	4	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
oprit en erf	6	0,0 - 1,0	3	NEN-5740 grond
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
vml. opslag ruwvoer	4*	0,0 - 1,0	2	NEN-5740 grond incl. asbest
	1	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	1	Peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater

Asbest

Op basis van de historische feiten met betrekking tot het belendende perceel is besloten om alle boringen in combinatie met proefgaten te plaatsen voor de uitvoering van het asbestonderzoek.

Op basis van de visuele waarnemingen zal de uiteindelijke analyseopzet bepaald worden met betrekking tot het asbestonderzoek.

In tabel 2.2.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2 Relevante gegevens project

Projectnaam	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Retersbekerweg 46 te Retersbeek (Klimmen)
Projectcode	E17334.04
Huidig gebruik	voormalige agrarisch bedrijf
Gebruik omgeving	woonbebouwing binnen een buitengebied
Oppervlakte locatie	circa 2.400 vierkante meter
Hoogteligging	circa 90 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 86 meter +NAP

3. OPZET VELDONDERZOEK

3.1. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" protocol 2002 "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 2.

3.2. Resultaten veldwerkzaamheden

Grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op 9 oktober 2012 zijn geen specifieke aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.2.

De boringen in combinatie met de proefgaten voor het asbestonderzoek zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en spade. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen/proefgaten zijn als volgt verdeeld over de onderzoekslocatie:

- | | |
|--|------------------|
| • erf/oprit (betonverharding): | 1 t/m 5, 8 en 9; |
| • vml. opslag ruwvoer: | 10 t/m 15; |
| • veestallen: | 16 t/m 23; |
| • bebouwing van de oude carré: | 24 t/m 28; |
| • binnenplaats van de carré: | 29 t/m 31; |
| • vml. bovengrondse dieseltank in de berging | 6 en 7; |
| • vml. bovengrondse tank | 32 en 33. |

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn met name ter hoogte van het erf/oprit diverse fundatielagen aangetroffen waarin bodemvreemde materialen als asfalt en puinresten worden aangetroffen. Deze geroerde fundatielagen zijn veelal een halve meter dik. Onder deze fundatielagen bevindt zich veelal de oorspronkelijke (donkergrijze) leemgrond.

De boringen 10 t/m 15 zijn geplaatst ter hoogte van de betonplaten alwaar vroeger veevoer werd opgeslagen. Onder de betonverharding van deze boringen bevindt zich veelal een pakket visuele schone stol, waaronder de visuele schone leemgrond wordt aangetroffen. Ter plaatse van boring 10 wordt een afwijkende fundatielaag aangetroffen, welke bestaat uit pure baksteen/puin. Voornoemde puinlaag is circa 1 meter dik.

De boringen 6 en 7 zijn geplaatst ter hoogte van het gebied alwaar voorheen een dieseltank heeft gelegen op een verhoging (zolder). Dit terreingedeelte vormt feitelijk een geheel met het belendende erf. Hierdoor staan in deze overkapping minder boringen vanwege het feit dat onderhavig terreindelen in het veld één geheel vormen. Daarnaast is deze grond niet separaat onderzocht maar tezamen met de grond van het omliggende erf/oprit.

Ter hoogte van het deelgebied alwaar deze tank heeft gelegen zijn namelijk diverse grondmengmonsters samengesteld welke analytisch op het NEN-5740 pakket zijn onderzocht, hiermee is onderhavig gebied afdoende onderzocht.

Op basis van de diverse terreindelen en de aangetroffen bodem- en fundatielagen zijn een 20-tal (grondmeng)monsters samengesteld, welke onderzocht zijn op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

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

Tabel 3.2.1 Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
- ⊗⊗ : boring(en);
- ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
- ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
- ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
- # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 en 8	0,15 – 0,8 #	geroerde laag (fundatie), stol, asfalt, baksteen en puin, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	4 en 7	0,15 – 0,65 #	geroerde laag (fundatie), stol, asfalt, kool-, baksteen en puinhoudend, zwart/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	1, 3, 5	0,15 – 0,8 #	leem, matig humeus, zwak koolhoudend, zwart/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	1, 2, 3, 4 en 7	0,55 – 1,15 #	leem, sporadisch koolhoudend, donkergrijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	6	0,25 – 0,5	leem, matig humeus, donkergrijs	NEN-5740 pakket grond
MM 6 (X06)	8 en 9	0,65 – 1,25	leem, sporadisch koolhoudend, donkergrijs	NEN-5740 pakket grond
MM 7 (X07)	10	0,15 – 1,0	puin/baksteen	NEN-5740 pakket grond

Tabel 3.2.2 Overzicht veldwerk en chemische analyse

⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 8 (X08)	11, 12, 13, 15	0,12 - 0,7	stol	NEN-5740 pakket grond
MM 9 (X09)	11, 12, 13	0,5 - 1,0	leem, zwak grindig, humeus, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 10 (X10)	1, 4, 7, 13	1,0 - 2,0 #	leem/klei, roestvlekken, oranje/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 11 (X11)	16 t/m 19	0,14 - 0,85 #	leem, bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 12 (X12)	20 t/m 23	0,05 - 0,5 #	zand, geel/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 13 (X13)	20 t/m 23	0,5 - 2,0 #	leem, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 14 (X14)	24 en 26	0,05 - 1,0	leem, zwak koolhoudend, donkergrijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 15 (X15)	25, 27, 28	0,05 - 0,6	leem, bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 16 (X16)	18, 19, 25, 27	0,5 - 2,0	leem, lichtbruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 17 (X17)	29, 30, 31	0,1 - 0,65	stol	NEN-5740 pakket grond
MM 18 (X18)	30, 31	0,5 - 0,8	leem, koolhoudend, donkergrijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 19 (X19)	30, 31	0,75 - 2,0	leem, koolhoudend, lichtgrijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 20 (X20)	32 en 33	0,05 - 0,55	leem, sterk zandig, humeus grindig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond

Grondwateronderzoek

Op 9 oktober 2012 zijn de boringen 4 en 11 doorgezet tot onder het grondwaterniveau. De beide peilbuizen zijn bemonsterd op 16 oktober 2012.

In de onderstaande tabel (3.2.2.) is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2.: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Diepte grond waterstand in m-mv	Zuurgraad (pH)	Geleiding Ec (mS)	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 1 (boring 7)	4,0 – 5,0	3,25	6.3	0,87	240
Peilbuis 2 (boring 11)	3,0 - 4,0	2,35	7.4	0,15	110

Asbest

Ten behoeve van de uitvoering van het asbestonderzoek zijn op de onderzoekslocatie een 19-tal proefgaten van 30 bij 30 centimeter uitgezaagd in de betonverharding (boringen 1 t/m 15) danwel is de klinker/tegelverharding (boringen, 26, 29 t/m 30).

Met behulp van een spade zijn de uitkomende fundatielagen en grond visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen.

Tijdens deze visuele inspectie zijn geen specifieke asbest verdachte materialen of plaatjes aangetroffen, wel worden zwakke tot matige bijmengingen met puin en baksteenresten aangetroffen. Voornoemde bodemvreemde materialen worden voornamelijk aangetroffen in de fundatielagen onder het erf/oprit.

In de veestallen is besloten om gebruik te maken van een edelmanboor met een grotere diameter (10 cm). Bij het plaatsen en beoordelen van deze uitkomende grond zijn visueel geen fundatielagen aangetroffen. Onder de betonverharding bevindt zich voornamelijk de oorspronkelijke leemgrond.

Naar aanleiding van de visuele waarnemingen is besloten om een viertal analyses in te zetten van de fundatielagen/stol. De monsters zijn onderzocht op het standaard NEN-5707 pakket voor asbest.

In bijlage 6 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het 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 NEN-5740 pakket grond:

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

Het grondwatermonster is onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN- 5740 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 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlagen 3 en 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.

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

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 het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. De analyseresultaten worden getoetst aan de volgende normen:

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

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

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

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

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

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

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

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

4.2. Interpretatie van de analyseresultaten

Algemeen

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

Interpretatie analyseresultaten

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

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

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

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

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt ≤ achtergrondwaarden;
- < MWW : 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 Bbk	
1	geroerde laag (fundatie), stol, asfalt, baksteen / puinhoudend	1 en 8 (0,15 - 0,8)	kobalt zink PAK minerale olie	6,3 88 3,9 100	• • • •	<MWW <MWW <MWW <MWI	klasse industrie
2	geroerde laag (fundatie), stol, asfalt, kool- en baksteen / puinhoudend	4 en 7 (0,15 - 0,65)	cadmium kobalt koper molybdeen nikkel zink PAK	0,5 14 53 2,6 23 130 3	• • • • • • •	<MWW <MWI <MWI <MWW <MWI <MWI <MWW	klasse industrie
3	leem, matig humues, koolhoudend,	1, 3, 5 (0,15 - 0,8)	-	-	-	-	klasse AW 2000
4	leem, sporadisch koolhoudend	1, 2, 3, 4, 7 (0,55 - 1,15)	-	-	-	-	klasse AW 2000

Tabel 4.2.1. Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodem-laag	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc.	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk	
5	leem, matig humeus	6 (0,25 - 0,5)	cadmium	0,5	●	<MWW	klasse wonen
6	leem, sporadisch koolhoudend	8 en 9 (0,65 - 1,25)	-	-	-	-	klasse AW 2000
7	puin/baksteen en zand	10 (0,15 - 1,0)	kobalt	11	●	<MWW	klasse wonen
8	stol (bruin/beige)	11, 12, 13, 15 (0,12 - 0,7)	kobalt	11	●	<MWW	klasse wonen
9	leem	11, 12, 13 (0,5 - 1,0)	cadmium	0,6	●	<MWW	klasse wonen
10	leem/klei	1, 4, 7, 13 (1,0 - 2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000
11	leem	16 t/m 19 (0,14 - 0,85)	cadmium	0,5	●	<MWW	klasse wonen
12	zand, bruin/grijs	20 t/m 23 (0,05 - 0,5)	-	-	-	-	klasse AW 2000
13	leem	20 t/m 23 (0,5 - 2,0)	kobalt	8,5	●	<MWW	klasse wonen
14	leem	24 en 26 (0,05 - 1,0)	kobalt	10	●	<MWW	klasse wonen
15	leem	25, 27, 28 (0,05 - 0,6)	-	-	-	-	klasse AW 2000
16	leem	18, 19, 25, 27 (0,5-2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000
17	stol	29, 30, 31 (0,1 - 0,65)	kobalt nikkel	6,6 16	● ●	<MWW <MWI	klasse industrie
18	leem	30 en 31 (0,5 - 0,8)	-	-	-	-	klasse AW 2000
19	leem	30 en 31 (0,75 - 2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000
20	leem, zandig, grindig, grijs/bruin	32 en 33 (0,05 - 0,55)	cadmium lood zink PAK	0,9 54 160 2,2	● ● ● ●	<MWI <MWW <MWI <MWW	klasse industrie

Grondwateronderzoek

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 (boring 7) blijkt, dat de concentraties barium (180 µg/l), xylenen (0,65 µg/l) en minerale olie (290 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

Vanwege de aangetroffen verontreiniging met minerale olie is besloten om een nieuw watermonsters te nemen en dit aanvullend op minerale olie te laten analyseren. Uit de analyseresultaten van het aanvullend watermonster blijkt, dat analytisch geen minerale olie wordt aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van peilbuis 2 (boring 11) blijkt, dat de concentraties barium (160 µg/l) en xylenen (0,43 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

4.3. Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kgds.}$

Crysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T condities) te worden uitgevoerd.
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het verkennend onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kgds.

4.3.1 Interpretatie analyseresultaten asbest

De analyseresultaten zijn samengevat in de onderstaande tabellen. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 6.

Tabel 4.3.2: Overzicht asbestconcentratie semiverharding

Proef gat	Proefgaten en diepte (m-mv)	Asbest gehalte grove fractie (mg/kgds)	Asbestgehalte fijne fractie (mg/kgds)	Asbestgehalte totaal gewogen (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Toets
1	1, 4, 7, 8, 9 (0,1 - 0,5)	-	-	-	-	-	-
2	3, 5, 6 (0,15 - 0,5)	-	-	-	-	-	-
3	10 (0,15 - 1,0)						
4	11, 12, 13, 14, 15 (0,12 - 0,5)	-	-	-	-	-	-

- : geen asbest aangetoond (conc. beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
 +/- : conc. is groter dan bepalingsgrens maar overschrijdt niet de restconcentratienorm van 100 mg/kgds;
 + : conc. overschrijdt de restconcentratienorm van 100 mg/kgds.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden bodemvreemde materialen aangetroffen. Bij genoemde bodemvreemde materialen moet men met name denken aan de diverse fundatielagen ter plaatse van het erf/oprit.

In deze lagen worden bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, asfalt, baksteenresten en kooltjes. In de oorspronkelijke grond worden behoudens een incidenteel kooltje geen andere bodemvreemde materialen aangetroffen.

Erf/oprit/voormalige ruwvoeropslag

De boringen 1 t/m 15 zijn systematisch verdeeld over dit terreingedeelte. Deze 15 boringen zijn alle 15 in combinatie met één proefgat voor asbest geplaatst.

Fundatielagen

Onder de betonverharding van de boringen 1, 4, 7, 8 en 9 bevindt zich een fundatielaag bestaande uit stol, leem, baksteen, puin en kooltjes. Van deze bodemlagen zijn een tweetal mengmonsters samengesteld (1 en 2).

Uit de analyseresultaten van voornoemde mengmonsters blijkt, dat diverse concentraties zware metalen, PAK en minerale olie de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden. Voornoemde concentraties zijn van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarden danwel de maximale waarden voor de klasse wonen overschrijden, doch niet de maximale waarden voor de klasse industrie danwel de tussenwaarden.

Onder de betonverharding van de boringen 11 t/m 15 bevindt zich een pakket visuele schone stol. Dit pakket stol is analytisch onderzocht in mengmonster 8. Uit de analyseresultaten van onderhavig mengmonster blijkt, dat uitsluitend de concentratie kobalt de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de maximale waarde voor de klasse wonen.

De geroerde fundatielaag (puin/baksteen) ter plaatse van boring 10 is separaat onderzocht in monster 7. Uit de analyseresultaten van onderhavig monster blijkt, dat behoudens een licht verhoogde concentratie kobalt geen verdere overschrijdingen zijn aangetroffen.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kunnen de fundatielagen deels als klasse industrie grond (erf/oprit) en deels als klasse wonen (betonplaat ruwvoeropslag) grond bestempeld worden.

Leemgrond

De oorspronkelijk leemgrond onder de beton- en fundatielagen is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 3, 4, 5, 6, 9 en 10.

Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat in enkele grondmengmonsters licht verhoogde concentraties cadmium of kobalt worden aangetroffen. Voornoemde concentraties zijn van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden, doch niet de maximale waarden voor de klasse wonen.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kunnen de bodemlagen als klasse wonen danwel klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Veestallen

De boringen 16 t/m 23 zijn geplaatst in de veestallen. Tijdens het plaatsen van deze boringen zijn visueel geen verontreinigingen aangetroffen. De uitkomende grond (zand en leem) is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters (11, 12 en 13).

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 11 blijkt, dat de lemige bovengrond licht verontreinigd is met cadmium. Voornoemde concentratie cadmium overschrijdt de achtergrondwaarde, doch niet de maximale waarde voor de klasse wonen.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 12 blijkt, dat in het zandpakket tot een diepte van 0,5 m-mv geen verhoogde parameters worden aangetroffen.

In de ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv, welke in grondmengmonster 13 is onderzocht blijkt, dat behoudens een licht verhoogde concentratie kobalt geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen. Voornoemde concentratie kobalt overschrijdt de achtergrondwaarde, doch niet de maximale waarde voor de klasse wonen.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kunnen de bodemlagen als klasse wonen (leem), danwel klasse AW 2000 (zand) grond bestempeld worden.

Bebouwing carré

De boringen 24 t/m 28 zijn geplaatst ter hoogte van de bebouwing van de voormalige carréboerderij. Tijdens het plaatsen van deze boringen zijn behoudens enkele kooltjes geen verdere verontreinigingen waargenomen. De grond van dit terreingedeelte is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 14, 15 en 16.

Uit de analyseresultaten van onderhavige grondmengmonsters blijkt, dat uitsluitend in grondmengmonster 14 een licht verhoogde concentratie kobalt is aangetroffen. Voornoemde concentratie kobalt overschrijdt de achtergrondwaarde, doch niet de maximale waarde voor de klasse wonen.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 15 en 16 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Binnenplaats carréboerderij

De boringen 29 t/m 31 zijn geplaatst ter hoogte van de met klinkers verharde binnenplaats. Onder de klinkerverharding van de boringen bevindt zich een pakket stol tot een diepte van circa 0,8 m-mv. Onder de stol bevindt zich de oorspronkelijke leemgrond. De fundatielaag en leemgrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 17, 18 en 19.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 17 (stol) blijkt, dat de concentraties kobalt en nikkel de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden. Voornoemde concentraties zijn van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de maximale waarde voor de klasse industrie.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan dit pakket stol als klasse industrie grond bestempeld worden.

Uit de analyseresultaten van de oorspronkelijke leemgrond blijkt, dat in beide grondmengmonsters geen verhoogde parameters zijn aangetroffen. Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kunnen deze leemlagen als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Voormalige HBO-tank

De boringen 32 en 33 zijn geplaatst tussen de woningen Retersbekerweg 44 en 46 alwaar voorheen een HBO-tank heeft gestaan. De uitkomende grond van deze boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 20.

Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat enkele licht verhoogde concentraties zware metalen en PAK worden aangetroffen, doch geen verhoogde concentratie minerale olie.

Vorenstaande betekend dat de in het verleden plaats gevonden opslag van HBO-olie geen nadelige invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderhavig deelgebied.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwateronderzoek blijkt, dat slechts marginaal verhoogde concentraties barium en/of xylenen zijn aangetroffen. Voornoemde verontreinigingen zijn dermate marginaal dat deze als niet relevant kunnen worden bestempeld.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk diverse puin en baksteenresten aangetroffen, doch geen specifieke asbest verdachte materialen. Teneinde de visuele waarnemingen analytisch vast te kunnen leggen is besloten om een viertal monsters samen te stellen en deze op asbest (NEN-5707 pakket) te laten analyseren.

Uit de analyseresultaten van het asbest onderzoek blijkt, dat analytisch geen asbest wordt aangetroffen. Naar aanleiding van vorenstaande kunnen we concluderen dat op basis van onderhavige visuele en analytische bevindingen de onderzoekslocatie als "onverdacht" met betrekking tot asbest bestempeld kan worden.

Toetsing hypothese

De hypothese 'verdacht' wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet bevestigd.

Nader bodemonderzoek

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

Resumé

- Resumerend kan gesteld worden dat uitsluitend in enkele fundatielagen licht verhoogde concentraties zware metalen, PAK en/of minerale olie zijn aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen zijn van dien aard dat deze de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de tussenwaarden danwel de maximale waarden voor de klasse industrie. Voornoemde verontreinigingen vormen geen directe belemmeringen voor de voortzetting van het huidige gebruik als fundatielaag. Indien ten gevolge van graafwerkzaamheden dit materiaal vrijkomt dient men dit naar een daartoe vergund verwerker af te voeren;
- Uit de analyseresultaten van de oorspronkelijke leemgrond blijkt, dat slechts licht verhoogde concentraties kobalt en/of cadmium worden aangetroffen. Voornoemde concentraties zijn van dien aard dat deze niet de maximale waarde voor de klasse wonen overschrijden;
- Ter plaatse van de voormalige bovengrondse diesel- en HBO-tanks zijn analytisch geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen.

Naar aanleiding van het ter plaatse uitgevoerd bodem- en asbest onderzoek zijn er ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen en/of belemmeringen verbonden aan de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woondoeleinden.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 13 december 2012

Aelmans Eco B.V.



ing. H.E.J. Schrouff

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

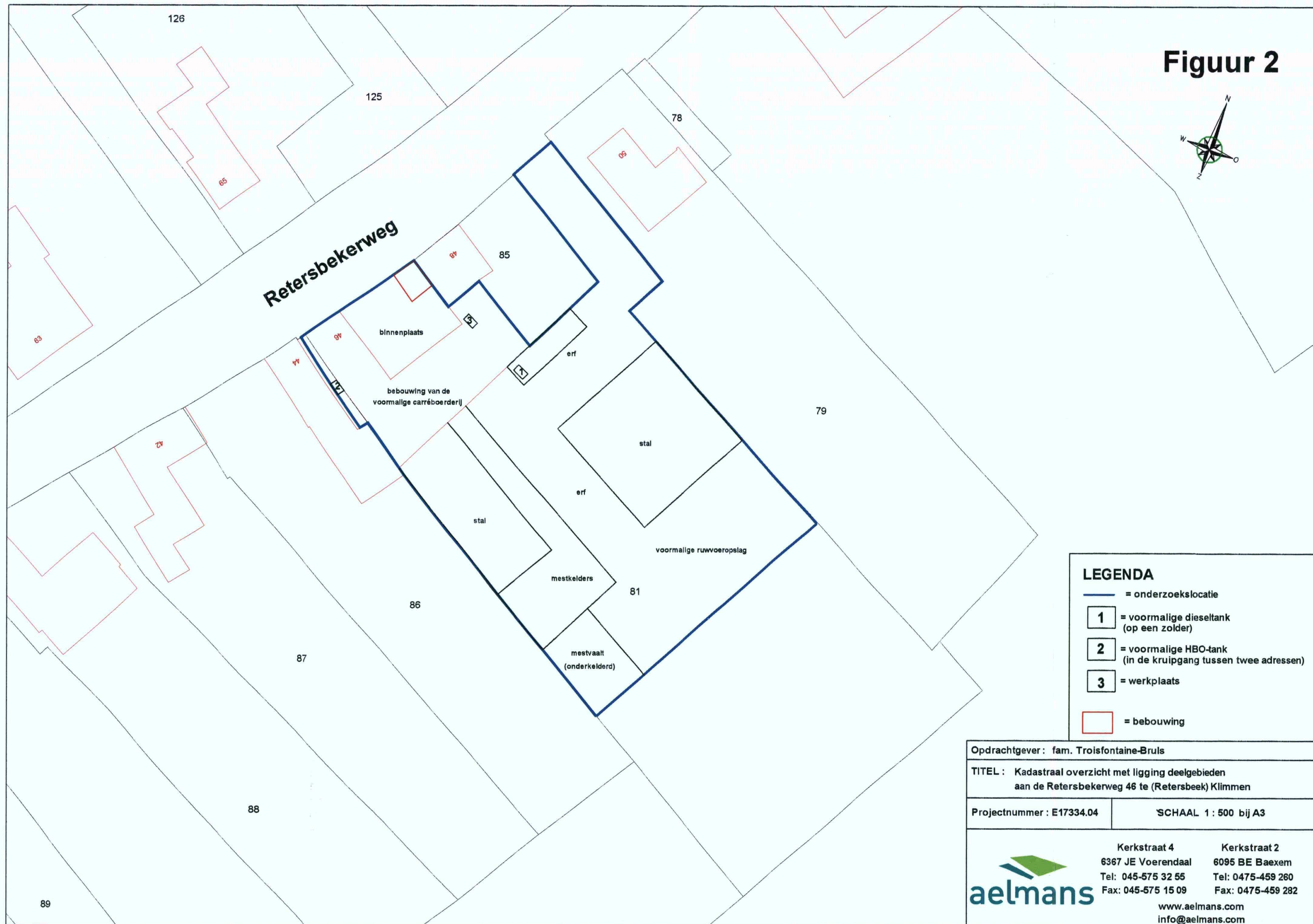
Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Figuur 2

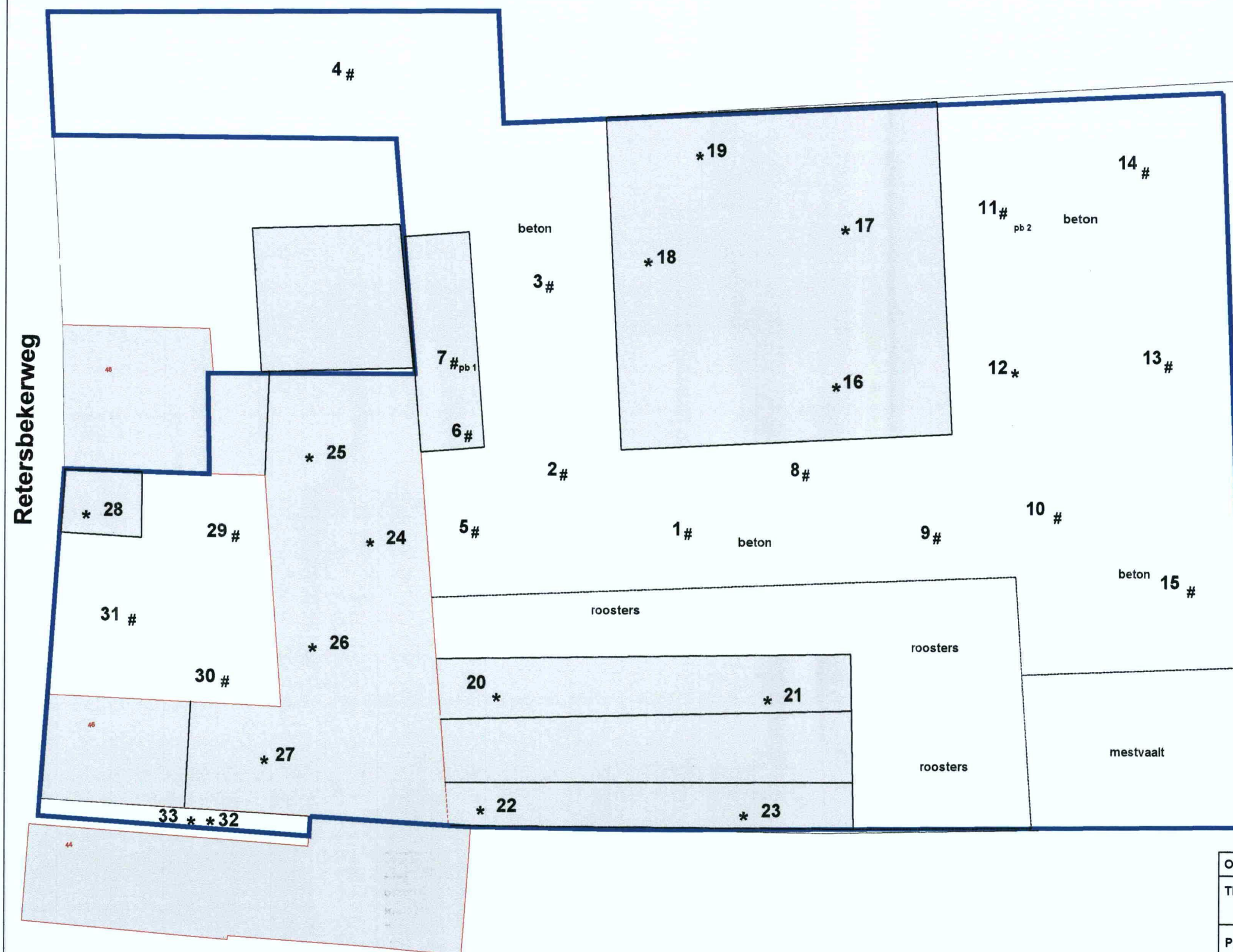


LEGENDA

- = onderzoeklocatie
- 1 = voormalige dieseltank (op een zolder)
- 2 = voormalige HBO-tank (in de kruipgang tussen twee adressen)
- 3 = werkplaats
- = bebouwing

Opdrachtgever : fam. Troisfontaine-Bruils	
TITEL : Kadastraal overzicht met ligging deelgebieden aan de Retersbekerweg 46 te (Retersbeek) Klimmen	
Projectnummer : E17334.04	SCHAAL 1 : 500 bij A3
Kerkstraat 4 6367 JE Voerendaal Tel: 045-575 32 55 Fax: 045-575 15 09 Kerkstraat 2 6095 BE Baexem Tel: 0475-459 260 Fax: 0475-459 282 www.aelmans.com info@aelmans.com	

Figuur 2a



LEGENDA

- = onderzoekslocatie
- *** = boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv incl. proefboring asbest
- #** = boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv incl. proefgat asbest
- #_{pb}** = peilbuis 0,0 - 4,0 /5,0 m-mv
- = bebouwing

Opdrachtgever : fam. Troisfontaine-Bruls

TITEL : Onderzoekslocatie met ligging boorpunten ter hoogte van de Retersbekerweg 46 te Klimmen

Projectnummer : E17334.04

SCHAAL 1 : 250 bij A3

 aelmans	Kerkstraat 4	Kerkstraat 2
	6367 JE Voerendaal	6095 BE Baexem
	Tel: 045-575 32 55	Tel: 0475-459 260
	Fax: 045-575 15 09	Fax: 0475-459 282

www.aelmans.com
info@aelmans.com

Bijlage 1

Analysecertificaten grond + grondwater



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Vbo Retersbekerweg 48
Uw projectnummer : E17334.04
ALcontrol rapportnummer : 11827148, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E17334.04. 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 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal				0			
droge stof	gew.-%	S	87.5	78.9	75.8	80.2	72.8
gewicht artefacten	g	S	110	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	9.1	4.0	1.9	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	4.3	17	15	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	53	100	51	47	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.5	0.4	<0.35	0.5
kobalt	mg/kgds	S	6.3	14	6.6	7.3	8.6
koper	mg/kgds	S	13	53	14	11	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	36	22	15	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	2.6	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.5	23	14	13	15
zink	mg/kgds	S	88	130	67	43	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.04	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.62	0.42	0.05	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.13	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.94	0.93	0.07	0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.36	0.03	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.48	0.32	0.03	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.18	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.29	0.03	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.16	0.03	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.15	0.03	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.9 ¹⁾	3.0 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.14 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (15-45) 08 (30-80)
002	Grond (AS3000)	02 04 (18-60) 07 (15-65)
003	Grond (AS3000)	03 01 (45-80) 03 (25-65) 05 (15-60)
004	Grond (AS3000)	04 01 (80-100) 02 (55-75) 03 (65-115) 04 (60-100) 07 (65-100)
005	Grond (AS3000)	05 06 (25-50)

Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		71	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		18	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		9	<5	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (15-45) 08 (30-80)
002	Grond (AS3000)	02 04 (18-60) 07 (15-65)
003	Grond (AS3000)	03 01 (45-80) 03 (25-65) 05 (15-60)
004	Grond (AS3000)	04 01 (80-100) 02 (55-75) 03 (65-115) 04 (60-100) 07 (65-100)
005	Grond (AS3000)	05 06 (25-50)



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 5 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal				0	0		
droge stof	gew.-%	S	78.9	92.5	92.5	79.5	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	0.9	<0.5	2.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	3.1	5.8	14	31
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	59	37	46	75
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.5	11	11	7.3	8.3
koper	mg/kgds	S	<10	17	13	12	10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	14	<13	<13	21	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	15	11	13	15	22
zink	mg/kgds	S	45	33	31	72	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.20	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.01	0.20	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.04	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.68 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 08 (85-125) 09 (65-100)
007	Grond (AS3000)	07 10 (15-50) 10 (50-100)
008	Grond (AS3000)	08 11 (20-55) 12 (12-50) 13 (14-50) 15 (18-70)
009	Grond (AS3000)	09 11 (55-100) 12 (50-100) 13 (85-100)
010	Grond (AS3000)	10 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 08 (85-125) 09 (65-100)
007	Grond (AS3000)	07 10 (15-50) 10 (50-100)
008	Grond (AS3000)	08 11 (20-55) 12 (12-50) 13 (14-50) 15 (18-70)
009	Grond (AS3000)	09 11 (55-100) 12 (50-100) 13 (85-100)
010	Grond (AS3000)	10 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 7 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 |
|---|---|



AELEMAN ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	77.2	95.5	78.3	79.9	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	<0.5	2.7	1.5	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	<1	11	14	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	<20	50	50	46
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.9	<3	8.5	10	8.1
koper	mg/kgds	S	13	<10	14	12	10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	23	<13	17	15	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	15	<5	18	15	20
zink	mg/kgds	S	70	<20	67	53	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.09	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.12	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.07	0.02 ²⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.08	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.05	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.06	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.29 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.58 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 16 (35-85) 17 (16-50) 18 (14-55) 19 (15-50)
012	Grond (AS3000)	12 20 (5-50) 21 (8-50) 22 (7-50) 23 (8-50)
013	Grond (AS3000)	13 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200)
014	Grond (AS3000)	14 24 (16-50) 24 (50-100) 26 (5-50) 26 (50-100)
015	Grond (AS3000)	15 25 (5-50) 27 (18-50) 28 (12-60)

Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 16 (35-85) 17 (16-50) 18 (14-55) 19 (15-50)
012	Grond (AS3000)	12 20 (5-50) 21 (8-50) 22 (7-50) 23 (8-50)
013	Grond (AS3000)	13 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200)
014	Grond (AS3000)	14 24 (16-50) 24 (50-100) 26 (5-50) 26 (50-100)
015	Grond (AS3000)	15 25 (5-50) 27 (18-50) 28 (12-60)



Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysereport

Blad 10 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



ALMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 11 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	81.1	92.4	81.8	81.9	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1	260	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.7	3.5	<0.5	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	2.6	9.6	15	6.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	60	45	54	48	71
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	0.9
kobalt	mg/kgds	S	8.4	6.6	6.2	7.5	4.8
koper	mg/kgds	S	10	<10	13	11	22
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.11
lood	mg/kgds	S	<13	<13	17	<13	54
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	16	15	22	11
zink	mg/kgds	S	38	35	53	37	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	0.24
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	0.33
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.66 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.2 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	16 18 (55-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100) 19 (150-200) 25 (50-100) 25 (100-150) 27 (100-150) 27 (150-200)
017	Grond (AS3000)	17 29 (15-65) 30 (10-50) 31 (10-50)
018	Grond (AS3000)	18 30 (50-75) 31 (50-80)
019	Grond (AS3000)	19 30 (75-100) 30 (100-150) 30 (150-200) 31 (80-130)
020	Grond (AS3000)	20 32 (5-55) 33 (5-55)



Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 12 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	16 18 (55-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100) 19 (150-200) 25 (50-100) 25 (100-150) 27 (100-150) 27 (150-200)
017	Grond (AS3000)	17 29 (15-65) 30 (10-50) 31 (10-50)
018	Grond (AS3000)	18 30 (50-75) 31 (50-80)
019	Grond (AS3000)	19 30 (75-100) 30 (100-150) 30 (150-200) 31 (80-130)
020	Grond (AS3000)	20 32 (5-55) 33 (5-55)



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | 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 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 14 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3943721	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
001	Y3943980	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
002	Y3943762	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
002	Y3944082	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	Y3943979	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	Y3944161	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
003	Y3944173	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	Y3943703	11-10-2012	09-10-2012	ALC201



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 15 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y3943982	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	Y3944020	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	Y3944081	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
004	Y3944163	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
005	Y3943978	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
006	Y3943739	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
006	Y3943750	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
007	Y3943752	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
007	Y3943763	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
008	Y3943748	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
008	Y3943751	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
008	Y3944371	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
008	Y3944374	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
009	Y3943757	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
009	Y3944365	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
009	Y3944373	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	Y3943755	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	Y3943761	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	Y3943975	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	Y3944080	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	Y3944102	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	Y3944160	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	Y3944369	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
010	Y3944372	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	Y3943156	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	Y3943167	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	Y3944357	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
011	Y3944364	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
012	Y3943163	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
012	Y3943165	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
012	Y3943169	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
012	Y3943174	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
013	Y3943153	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
013	Y3943157	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
013	Y3943164	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
013	Y3943166	11-10-2012	09-10-2012	ALC201



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 16 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y3943170	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
013	Y3943171	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
013	Y3943172	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
013	Y3943173	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
014	Y3942713	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
014	Y3942714	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
014	Y3942718	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
014	Y3942725	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
015	Y3942701	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
015	Y3942710	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
015	Y3942723	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
016	Y3942706	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
016	Y3942715	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
016	Y3942717	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
016	Y3942722	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
016	Y3943158	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
016	Y3943160	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
016	Y3943161	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
016	Y3943162	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
016	Y3943168	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
017	Y3942693	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
017	Y3942702	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
017	Y3944072	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
018	Y3942694	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
018	Y3944070	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
019	Y3942709	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
019	Y3944063	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
019	Y3944065	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
019	Y3944068	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
020	Y3944069	11-10-2012	09-10-2012	ALC201
020	Y3944073	11-10-2012	09-10-2012	ALC201



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 17 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

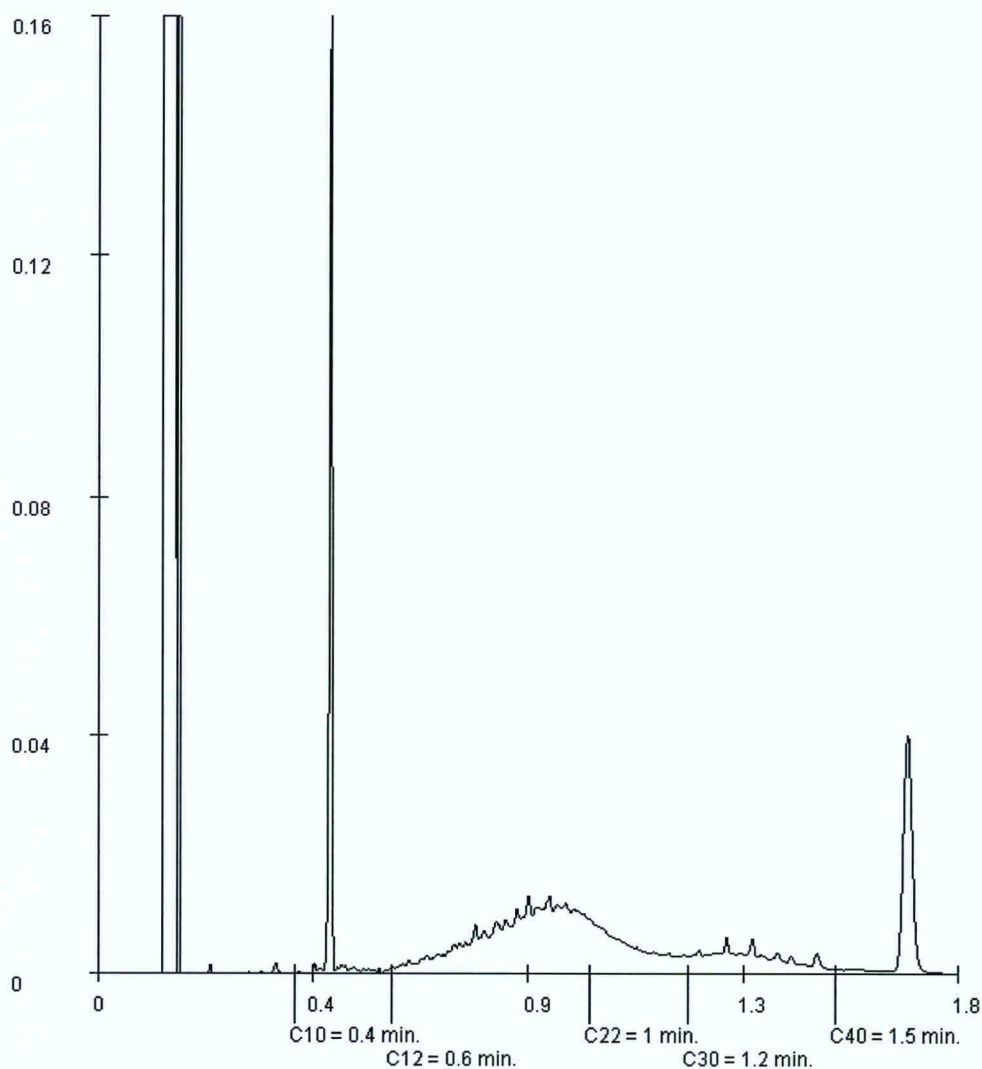
Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0101 (15-45) 08 (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 18 van 18

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11827148 - 1

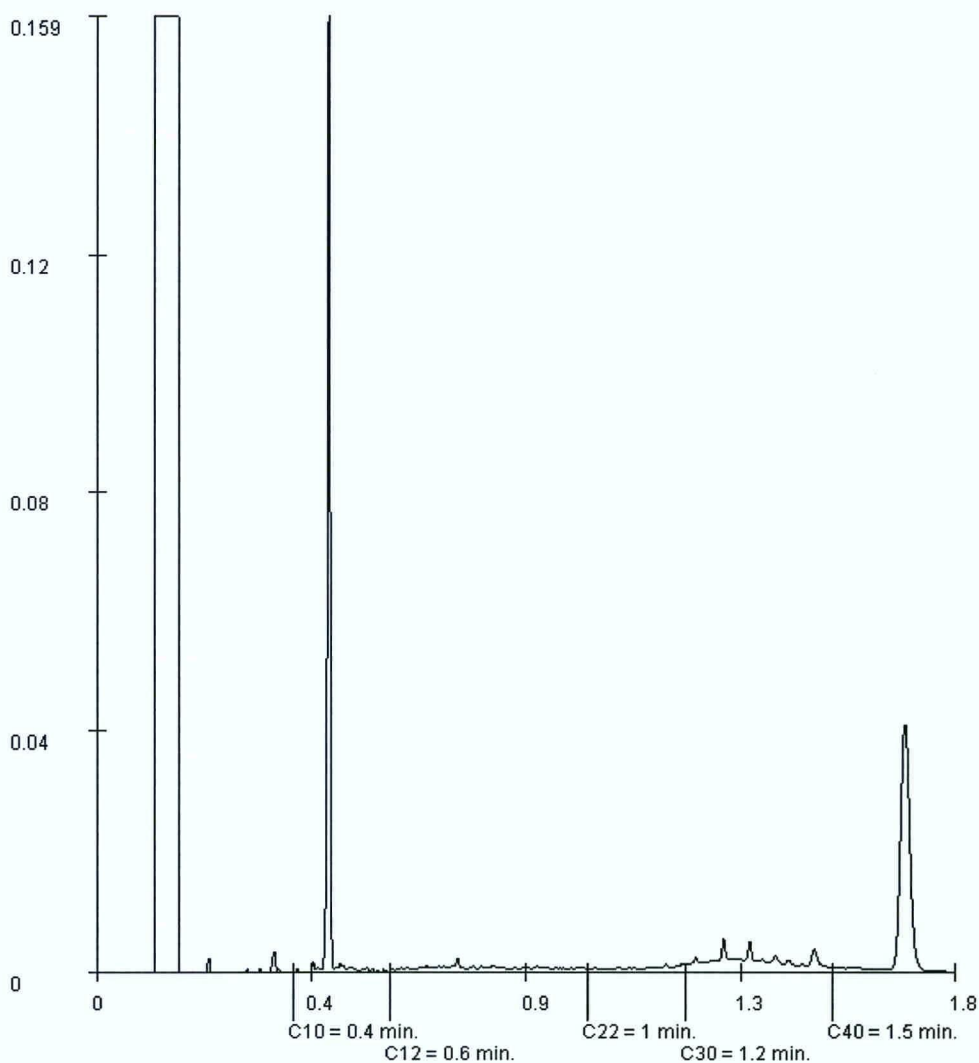
Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 0301 (45-80) 03 (25-65) 05 (15-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vbo Retersbekerweg 46 te Retersbeek
Uw projectnummer : E17334.05
ALcontrol rapportnummer : 11830986, versie nummer: 1

Rotterdam, 30-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E17334.05. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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 6

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 46 te Retersbeek
Projectnummer E17334.05
Rapportnummer 11830986 - 1

Orderdatum 23-10-2012
Startdatum 23-10-2012
Rapportagedatum 30-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	180	160
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.1	0.49
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.33	0.15
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.32	0.28
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.65	0.43
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<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
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 2

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 46 te Retersbeek
Projectnummer E17334.05
Rapportnummer 11830986 - 1

Orderdatum 23-10-2012
Startdatum 23-10-2012
Rapportagedatum 30-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		75	<25
fractie C12 - C22	µg/l		210	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	290	<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
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 2



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 46 te Retersbeek
Projectnummer E17334.05
Rapportnummer 11830986 - 1

Orderdatum 23-10-2012
Startdatum 23-10-2012
Rapportagedatum 30-10-2012

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.



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 46 te Retersbeek
Projectnummer E17334.05
Rapportnummer 11830986 - 1

Orderdatum 23-10-2012
Startdatum 23-10-2012
Rapportagedatum 30-10-2012

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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	B1023490	24-10-2012	22-10-2012	ALC204
001	G8325416	24-10-2012	22-10-2012	ALC236
002	B1023489	24-10-2012	22-10-2012	ALC204
002	G8325418	24-10-2012	22-10-2012	ALC236



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 46 te Retersbeek
Projectnummer E17334.05
Rapportnummer 11830986 - 1

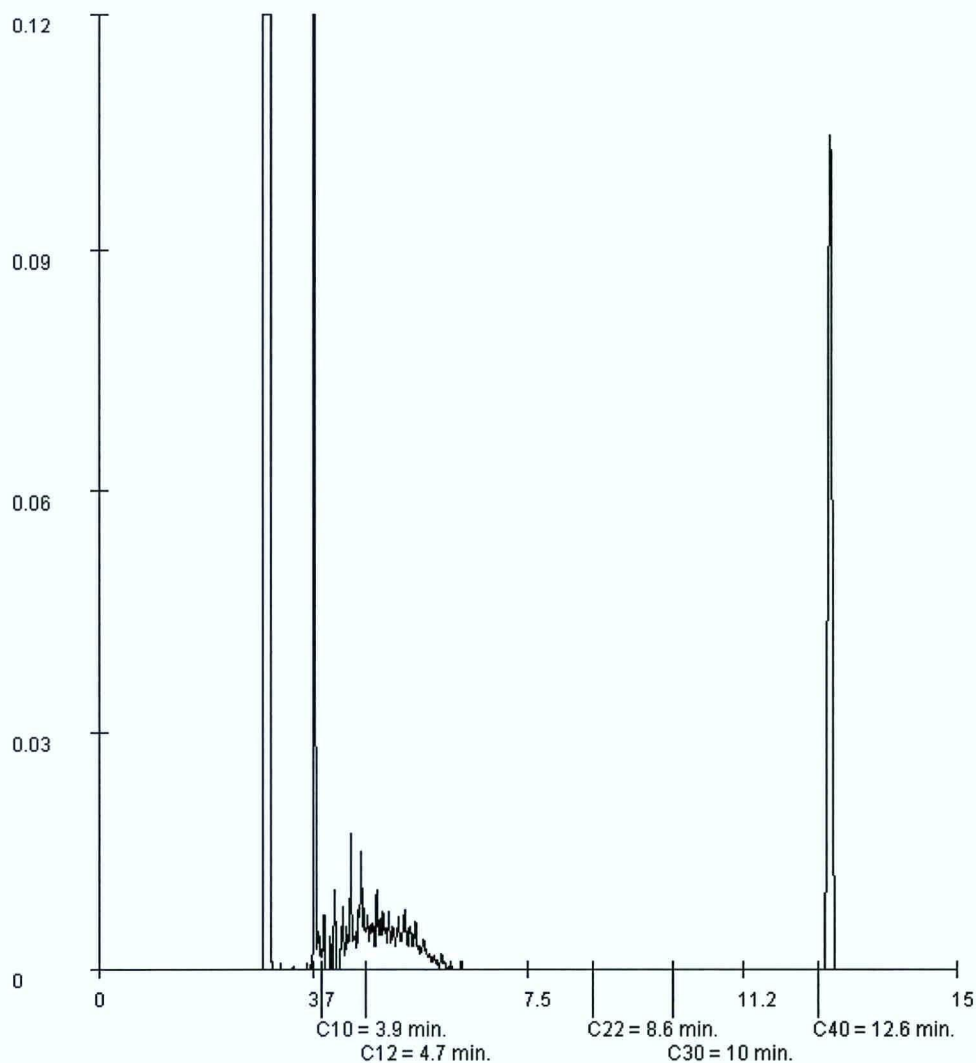
Orderdatum 23-10-2012
Startdatum 23-10-2012
Rapportagedatum 30-10-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Peilbuis 1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Retersbekerweg 46 Klimmen

Uw projectnummer : E17334.04

ALcontrol rapportnummer : 11849334, versie nummer: 1

Rotterdam, 17-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E17334.04. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Retersbekerweg 46 Klimmen
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11849334 - 1

Orderdatum 14-12-2012
Startdatum 14-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

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

MINERALE OLIE

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 3 van 4

Projectnaam Retersbekerweg 46 Klimmen
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11849334 - 1

Orderdatum 14-12-2012
Startdatum 14-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

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 4 van 4

Projectnaam Retersbekerweg 46 Klimmen
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11849334 - 1

Orderdatum 14-12-2012
Startdatum 14-12-2012
Rapportagedatum 17-12-2012

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8429422	14-12-2012	14-12-2012	ALC236

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.

Boormethode : Edelmanboor

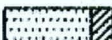
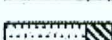
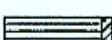
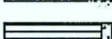
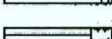
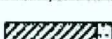
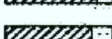
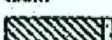
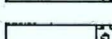
Locatie : Retersbekerweg 46 te Klimmen

Beschrijver : Hans Wolfs

Datum : 9 oktober 2012

Maaiveld : ± 90 m +NAP

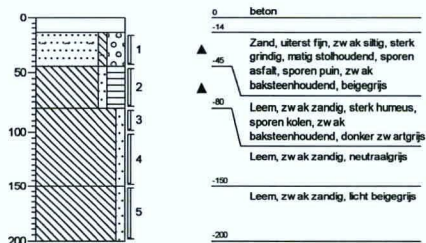
Ligging boorpunten: zie figuur 2.

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 humous	
	matig humous	
	sterk humous	
	zwak grindig	
	matig grindig	
	sterk grindig	
geur		
	geen gaur	
	zwakke geur	
	matige geur	
	sterke geur	
	uiterste geur	
olie		
	geen olie-water reactie	
	zwakke olie-water reactie	
	matige olie-water reactie	
	sterke olie-water reactie	
	uiterste olie-water reactie	
p.i.d.-waarde		
	>0	
	>1	
	>10	
	>100	
	>1000	
	>10000	
monsters		
	geroerd monster	
	ongeroid monster	
overig		
	bijzonder bestanddeel	
	Gemiddeld hoogste grondwatersta	
	grondwaterstand	
	Gemiddeld laagste grondwaterstan	
	slib	

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

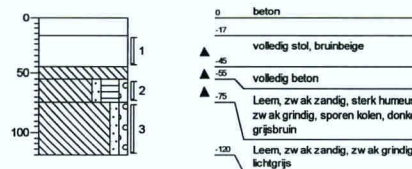
Boring: 01

Datum: 09-10-2012



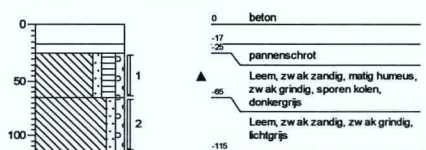
Boring: 02

Datum: 09-10-2012



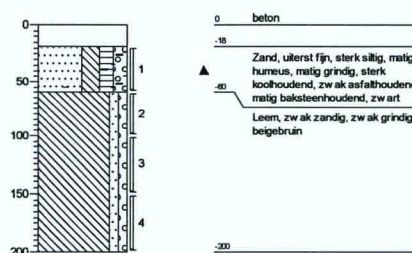
Boring: 03

Datum: 09-10-2012



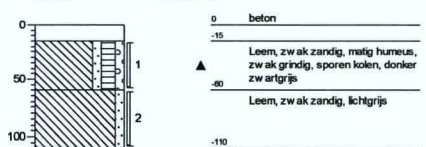
Boring: 04

Datum: 09-10-2012



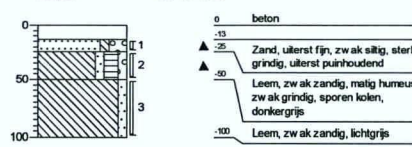
Boring: 05

Datum: 09-10-2012



Boring: 06

Datum: 09-10-2012

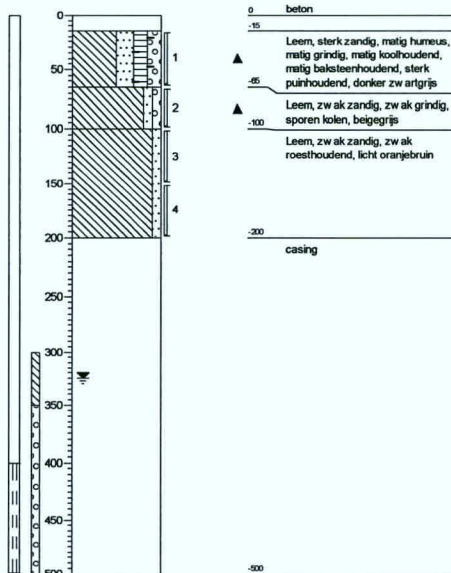


Projectcode: E17334.04

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

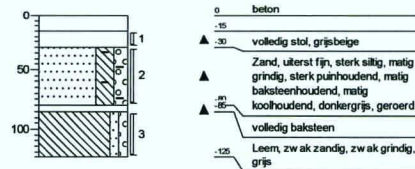
Boring: 07

Datum: 09-10-2012



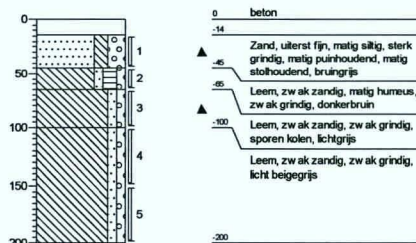
Boring: 08

Datum: 09-10-2012



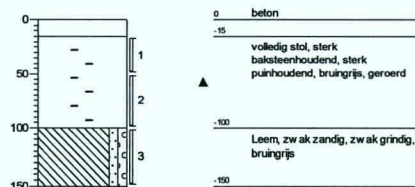
Boring: 09

Datum: 09-10-2012



Boring: 10

Datum: 09-10-2012

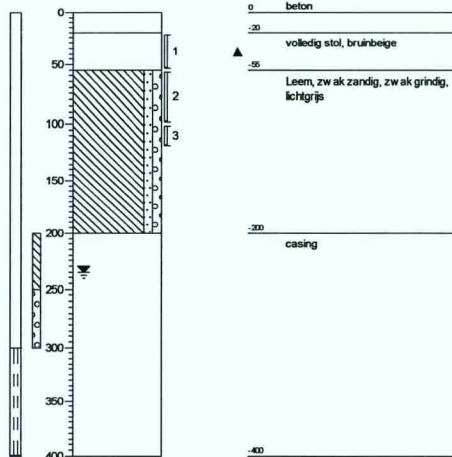


Projectcode: E17334.04

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boring: 11

Datum: 09-10-2012



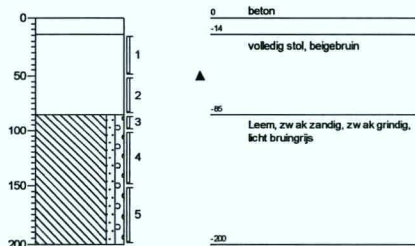
Boring: 12

Datum: 09-10-2012



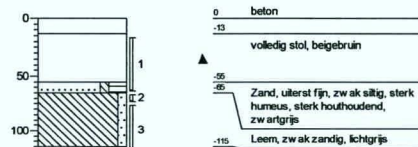
Boring: 13

Datum: 09-10-2012



Boring: 14

Datum: 09-10-2012

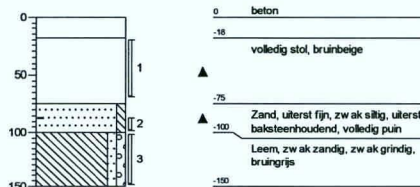


Projectcode: E17334.04

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

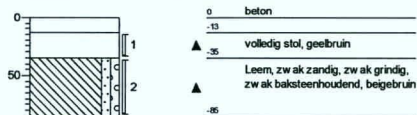
Boring: 15

Datum: 09-10-2012



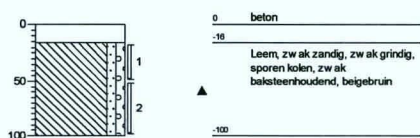
Boring: 16

Datum: 09-10-2012



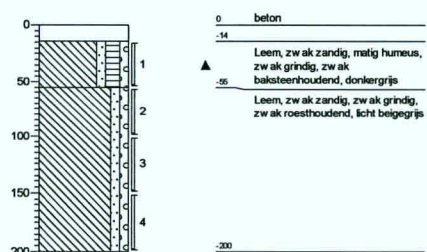
Boring: 17

Datum: 09-10-2012



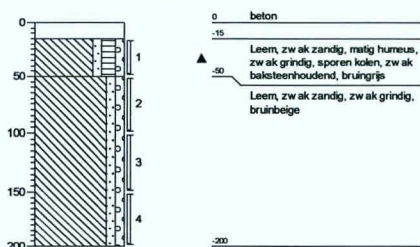
Boring: 18

Datum: 09-10-2012



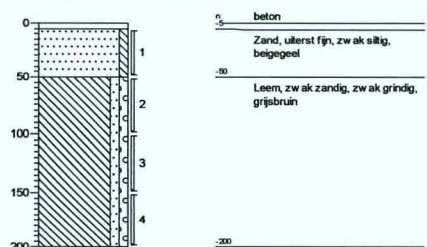
Boring: 19

Datum: 09-10-2012



Boring: 20

Datum: 09-10-2012

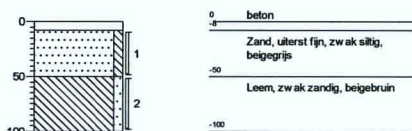


Projectcode: E17334.04

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

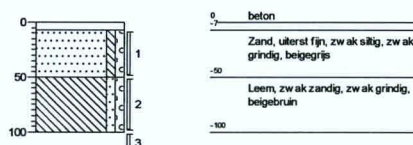
Boring: 21

Datum: 09-10-2012



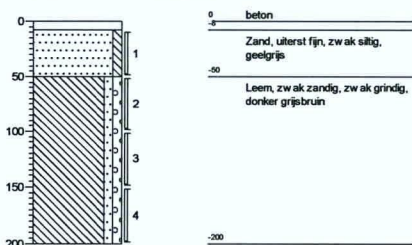
Boring: 22

Datum: 09-10-2012



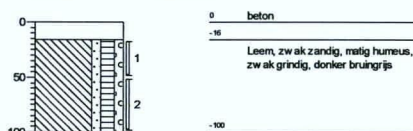
Boring: 23

Datum: 09-10-2012



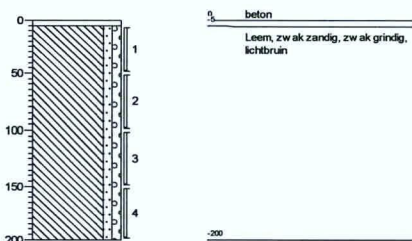
Boring: 24

Datum: 09-10-2012



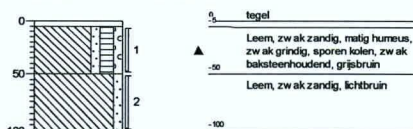
Boring: 25

Datum: 09-10-2012



Boring: 26

Datum: 09-10-2012

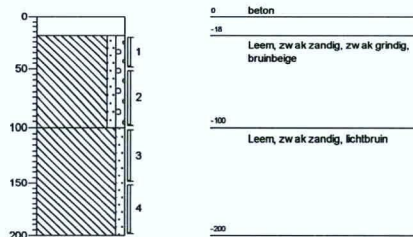


Projectcode: E17334.04

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boring: 27

Datum: 9-10-2012



Boring: 28

Datum: 9-10-2012



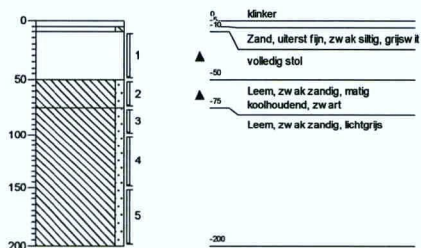
Boring: 29

Datum: 9-10-2012



Boring: 30

Datum: 9-10-2012



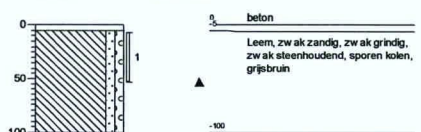
Boring: 31

Datum: 9-10-2012



Boring: 32

Datum: 9-10-2012

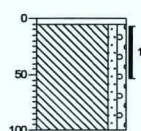


Projectcode: E17334.04

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boring: 33

Datum: 09-10-2012



0 beton
Leem, zw ak zandig, zw ak grindig,
bruinbeige
100

Projectcode: E17334.04

Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectcode E17334.04

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	01 1	02 2	03 3	04 4
droge stof(gew.-%)	87,5 --	78,9 --	75,8 --	80,2 --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,9 --	9,1 --	4,0 --	1,9 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	5,3 --	4,3 --	17 --	15 --
METALEN				
barium*	53	100	51	47
cadmium	<0,35	0,5 *	0,4	<0,35
kobalt	6,3 *	14 *	6,6	7,3
koper	13	53 *	14	11
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	20	36	22	15
molybdeen	<1,5	2,6 *	<1,5	<1,5
nikkel	9,5	23 *	14	13
zink	88 *	130 *	67	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,04 --	0,02 --	0,04 --	0,02 --
fenantreen	0,62 --	0,42 --	0,05 --	0,01 --
antraceen	0,11 --	0,13 --	0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,94 --	0,93 --	0,07 --	0,01 --
benzo(a)antraceen	0,43 --	0,36 --	0,03 --	<0,01 --
chryseen	0,48 --	0,32 --	0,03 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,27 --	0,18 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,44 --	0,29 --	0,03 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,28 --	0,16 --	0,03 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,30 --	0,15 --	0,03 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,9 *	3,0 *	0,35	0,10
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9	4,9	4,9 ^a
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	71 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	18 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	9 --	<5 --	7 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	100 *	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

1: 01 (15-45) 08 (30-80)
2: 04 (18-60) 07 (15-65)
3: 01 (45-80) 03 (25-65) 05 (15-60)
4: 01 (80-100) 02 (55-75) 03 (65-115) 04 (60-100) 07 (65-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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%.)

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectcode E17334.04

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	05 5	06 6	07 7	08 8
droge stof(gew.-%)	72,8 --	78,9 --	92,5 --	92,5 --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,6 --	1,6 --	0,9 --	<0,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	18 --	16 --	3,1 --	5,8 --
METALEN				
barium ⁺	52	46	59	37
cadmium	0,5 *	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	8,6	7,5	11 *	11 *
koper	11	<10	17	13
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	21	14	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	15	15	11	13
zink	69	45	33	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
fenantreen	0,02 --	<0,01 --	0,03 --	0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,03 --	<0,01 --	0,05 --	0,01 --
benzo(a)antraceen	0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
chryseen	0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,02 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14	0,07	0,21	0,09
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

5: 06 (25-50)
6: 08 (85-125) 09 (65-100)
7: 10 (15-50) 10 (50-100)
8: 11 (20-55) 12 (12-50) 13 (14-50) 15 (18-70)

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectcode E17334.04

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

Monstercode	09	10	11	12
Bodemtype ¹⁾	9	10	11	12

droge stof(gew.-%)	79,5	--	77,1	--	77,2	--	95,5	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,3	--	<0,5	--	4,6	--	<0,5	--

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	31	--	13	--	<1	--
------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----

METALEN

barium*	46		75		49		<20	
cadmium	0,5	*	<0,35		0,5	*	<0,35	
kobalt	7,3		8,3		7,9		<3	
koper	12		10		13		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	21		<13		23		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	15		22		15		<5	
zink	72		42		70		<20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,20	--	<0,01	--	0,04	--	<0,01	--
antraceen	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--	0,02	--
fluoranteen	0,20	--	<0,01	--	0,06	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	0,05	--	<0,01	--	0,03	--	0,02	--
chryseen	0,05	--	<0,01	--	0,04	--	0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	<0,01	--	0,02	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,04	--	0,01	--	0,03	--	0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	<0,01	--	0,03	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	0,01	--	0,03	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,68		0,08		0,29		0,15	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

Monstercode en monstertraject

9: 11 (55-100) 12 (50-100) 13 (85-100)
10: 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)
11: 16 (35-85) 17 (16-50) 18 (14-55) 19 (15-50)
12: 20 (5-50) 21 (8-50) 22 (7-50) 23 (8-50)

12 lutum 1% ; humus 0.5%

Projectnaam Vbo Retersbekenweg 48
Projectcode E17334.04

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

Monstercode	13	14	15	16
Bodemtype ¹⁾	13	14	15	16
droge stof(gew.-%)	78,3 --	79,9 --	80,3 --	81,1 --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7 --	1,5 --	1,1 --	<0,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	11 --	14 --	18 --	17 --
METALEN				
barium*	50	50	46	60
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	8,5 *	10 *	8,1	8,4
koper	14	12	10	10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	17	15	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	18	15	20	22
zink	67	53	38	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,09 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --
antraceen	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,12 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	0,07 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --
chryseen	0,08 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,05 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,06 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,04 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,58	0,15	0,07	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

13: 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100) 23 (100-150)
23 (150-200)
14: 24 (16-50) 24 (50-100) 26 (5-50) 26 (50-100)
15: 25 (5-50) 27 (18-50) 28 (12-60)
16: 18 (55-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100) 19 (150-200) 25 (50-100) 25 (100-150) 27 (100-150) 27 (150-200)

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48
Projectcode E17334.04

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

Monstercode	17	18	19	20
Bodemtype ¹⁾	17	18	19	20

droge stof(gew.-%)	92,4 --	81,8 --	81,9 --	77,5 --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7 --	3,5 --	<0,5 --	3,0 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	2,6 --	9,6 --	15 --	6,2 --
------------------------	--------	--------	-------	--------

METALEN

barium ⁺	45	54	48	71
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	0,9 *
kobalt	6,6 *	6,2	7,5	4,8
koper	<10	13	11	22
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	0,11
lood	<13	17	<13	54 *
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	16 *	15	22	11
zink	35	53	37	160 *

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	0,09 --	<0,01 --	0,11 --
antraceen	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --	0,03 --
fluoranteen	<0,01 --	0,15 --	<0,01 --	0,37 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	0,08 --	<0,01 --	0,24 --
chryseen	<0,01 --	0,07 --	<0,01 --	0,25 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	0,05 --	<0,01 --	0,22 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	0,08 --	<0,01 --	0,33 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	0,06 --	<0,01 --	0,30 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	0,05 --	<0,01 --	0,32 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,66	0,07	2,2 *

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

Monstercode en monstertraject

17:	29 (15-65) 30 (10-50) 31 (10-50)
18:	30 (50-75) 31 (50-80)
19:	30 (75-100) 30 (100-150) 30 (150-200) 31 (80-130)
20:	32 (5-55) 33 (5-55)

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			335	69
cadmium	0,37	4,2	7,9	0,37
kobalt	5,8	40	74	5,8
koper	22	62	102	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	357	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	69	212	354	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

1: lutum 5.3%; humus 1.9%

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			306	63
cadmium	0,47	5,4	10	0,47
kobalt	5,3	36	68	5,3
koper	26	74	122	26
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	37	216	395	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	77	235	394	77
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)	18	464	910	45
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	173	2361	4550	173

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

2: lutum 4.3%; humus 9.1%

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			683	141
cadmium	0,46	5,2	10,0	0,46
kobalt	11	77	143	11
koper	31	88	146	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	242	443	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	107	329	550	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,0	204	400	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	76

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:
 3: lutum 17%; humus 4%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	10	71	131	10
koper	28	80	133	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	39	229	418	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	98	301	504	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 15%; humus 1.9%

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			712	147
cadmium	0,46	5,2	10,0	0,46
kobalt	12	80	149	12
koper	31	89	148	31
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	42	244	446	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	28	54	80	28
zink	109	336	563	109
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,2	184	360	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68

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:
 5: lutum 18%; humus 3.6%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

6: lutum 16%; humus 1.6%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	191	320	62
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:
 7: lutum 3.1%; humus 0.9%

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			350	72
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	6,0	41	77	6,0
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	197	360	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	70	216	362	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 5.8%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	9,9	67	125	9,9
koper	28	79	131	28
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	39	226	413	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	46	69	24
zink	95	293	491	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

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:

9: lutum 14%; humus 2.3%

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			1098	227
cadmium	0,50	5,7	11	0,50
kobalt	18	122	225	18
koper	39	111	184	39
kwik	0,15	18	37	0,15
lood	49	283	518	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	41	79	117	41
zink	146	448	751	146
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

10: lutum 31%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	28	82	135	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	40	231	422	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	96	295	493	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,2	235	460	23
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	87	1194	2300	87

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:
11: lutum 13%; humus 4.6%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 12: lutum 1%; humus 0.5%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	26	74	123	26
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	217	397	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	87	267	448	87
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)	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

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:

13: lutum 11%; humus 2.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0,41	4,7	8,9	0,41
kobalt	9,9	67	125	9,9
koper	27	79	130	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	39	225	412	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	46	69	24
zink	95	292	489	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

14: lutum 14%; humus 1.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			712	147
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,43
kobalt	12	80	149	12
koper	30	86	142	30
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	41	239	436	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	28	54	80	28
zink	107	329	550	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
15: lutum 18%; humus 1.1%

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			683	141
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
kobalt	11	77	143	11
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	235	430	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	104	319	535	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
16: lutum 17%; humus 0.5%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			255	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	31	58	4,5
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 17: lutum 2.6%; humus 0.7%

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			463	96
cadmium	0,41	4,7	9,0	0,41
kobalt	7,8	53	99	7,8
koper	25	73	121	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	38	56	20
zink	84	258	432	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,0	178	350	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	66	908	1750	66

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 18: lutum 9.6%; humus 3.5%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	10	71	131	10
koper	28	80	133	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	39	229	418	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	98	301	504	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

19: lutum 15%; humus 0.5%

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			362	75
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	6,2	43	79	6,2
koper	23	66	108	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	202	369	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	46	16
zink	73	225	376	73
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)	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

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:

20: lutum 6.2%; humus 3%

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 46 te Retersbeek
Projectcode E17334.04

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

Monstercode	Peilbuis 1		Peilbuis 2	
METALEN				
barium	180	*	160	*
cadmium	<0,8	^a	<0,8	^a
kobalt	<5		<5	
koper	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6	
nikkel	<15		<15	
zink	<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	1,1		0,49	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	0,33	—	0,15	—
p- en m-xyleen	0,32	—	0,28	—
xylenen (0.7 factor)	0,65	*	0,43	*
styreen	<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,05	^a	<0,05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	—	<0,1	—
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	—	<0,1	—
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	—	<0,25	—
1,2-dichloorpropaan	<0,25	—	<0,25	—
1,3-dichloorpropaan	<0,25	—	<0,25	—
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	^a	<0,1	^a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	75	—	<25	—
fractie C12 - C22	210	—	<25	—
fractie C22 - C30	<25	—	<25	—
fractie C30 - C40	<25	—	<25	—
totaal olie C10 - C40	290	*	<100	^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11830986-001 Peilbuis 1
² 11830986-002 Peilbuis 2

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

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
xylenen (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

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 01 01 (15-45) 08 (30-80)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte 5,3 % @

org. stoffen: 1,9 % @ - lutumgehalte 5,3 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	53	102,688																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,401	AW			AW			AW				AW			AW	wonen		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,3	16,274	wonen			wonen			A				AW						<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	24,149				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,095				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	29,668				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	9,5	21,732				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	88	178,810	wonen			wonen			A							wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,62	3,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,11	0,5500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,94	4,7000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,48	2,4000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,43	2,1500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,44	2,2000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,27	1,3500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,3	1,5000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,28	1,4000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3,9	3,900	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	100	500,000	industrie	X	X	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	4	2	1	1	2	2	Industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	1	NVT	2	NVT	Industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	1	NVT	2	NVT	Industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikeuringen)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 02 04 (18-60) 07 (15-65)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,1 % @

- lutumgehalte 4,3 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	100																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5																		<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14	wonen				wonen			A							wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	53	industrie	X			industrie	X		B							industrie			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	industrie	X			industrie	X		A	X						industrie	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	36								AW							AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,6	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	23	wonen				wonen			A							wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	industrie	X			industrie	X		B	X						industrie	X		<T	<T
				industrie	X			industrie	X		A	X						industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,02																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,42																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,13																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,93																			
Chryseen		mg/kg ds	0,32																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,36																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,29																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,18																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,15																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,16																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3																			
				wonen				wonen			A							wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049								AW											
				AW				AW										AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20								AW										AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen %)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	7	4	4	0	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	7	4	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	4	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	4	4	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	4	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 03 01 (45-80) 03 (25-65) 05 (15-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
					Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
					RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem		Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemonsters: 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 04 01 (80-100) 02 (55-75) 03 (65-115) 04 (60-100) 07 (65-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

				Grond									Waterbodemonsters						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodemonsters	
Metalen																						
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	47	69,381																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,352	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,3	10,597	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	15,714	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,083	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	19,030	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	13	18,200	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	61,429	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)perylene		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,1	0,100	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW		*		
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

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

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

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

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

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 meegeteld.

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 05 06 (25-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,6 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen																				
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	52	67,167																
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5	0,652	wonen			wonen			A					wonen				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,6	10,994	AW			AW			AW					AW				
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	14,163	AW			AW			AW					AW				
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,079	AW			AW			AW					AW				
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	24,930	AW			AW			AW					AW				
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW					AW				
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	15	18,750	AW			AW			AW					AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	69	88,300	AW			AW			AW					AW				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0194																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0556																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0194																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0833																
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0278																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0278																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0556																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0278																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0278																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0278																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,14	0,140	AW			AW			AW					AW			AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW		*			AW		*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW					AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW		*			AW		*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW					AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW					AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW					AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW					AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0136	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	38,889	AW			AW			AW					AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekenweg 48
Monster: 06 08 (85-125) 09 (65-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @

- lutumgehalte 16,0 % @

					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	46	64,818																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,347	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,5	10,417	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	9,767	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,082	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	17,500	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	15	20,192	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	45	62,376	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		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)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 07 10 (15-50) 10 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 3,1 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	59	114,313																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,415	AW						AW							AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	34,519	wonen	X			wonen	X		B	X				AW	wonen	X		<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	33,887					AW			AW						AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099					AW			AW						AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,038					AW			AW						AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050					AW			AW						AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	11	29,389					AW			AW						AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	33	74,157					AW			AW						AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,2500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,21	0,210	AW				AW			AW						AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*				AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*				AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*				AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW						AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW						AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW						AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*				AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*				AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW						AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze < "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)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partikeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemonsters: 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 08 11 (20-55) 12 (12-50) 13 (14-50) 15 (18-70)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 5,8 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo				
Metalen																							
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	37	71,888															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,399	AW				AW			AW					AW	wonen	AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	27,318	wonen				wonen			B							<T	<T			
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	23,780	AW				AW			AW					AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,095	AW				AW			AW					AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,382	AW				AW			AW					AW		AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW					AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	13	28,797	AW				AW			AW					AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	31	61,648	AW				AW			AW					AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0500																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																			
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,09	0,090	AW				AW			AW					AW		AW	AW			
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*			AW	*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*			AW	*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*			AW	*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*			AW	*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*			AW	*	AW	AW			
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW					AW		AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 09 11 (55-100) 12 (50-100) 13 (85-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,3 % @

- lutumgehalte 14,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	46				71,300														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5				0,718	wonen										wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,3				11,098	AW										AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12				17,433	AW										AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1				0,084	AW										AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	21				26,923	AW										AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5				1,050	AW										AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	15				21,875	AW										AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	72				105,605	AW										AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01				0,0435															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,2				0,8696															
Anthraceen		mg/kg ds	0,03				0,1304															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,2				0,8696															
Chryseen		mg/kg ds	0,05				0,2174															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,05				0,2174															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04				0,1739															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03				0,1304															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03				0,1304															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03				0,1304															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,68				0,680	AW										AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001				0,0030															
PCB 52		mg/kg ds	<0,001				0,0030															
PCB 101		mg/kg ds	<0,001				0,0030															
PCB 118		mg/kg ds	<0,001				0,0030															
PCB 138		mg/kg ds	<0,001				0,0030															
PCB 153		mg/kg ds	<0,001				0,0030															
PCB 180		mg/kg ds	<0,001				0,0030															
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049				0,0213	AW		*		AW		*				AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20				60,870	AW										AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48

Monster: 10 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 31,0 % @

					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 11 16 (35-85) 17 (16-50) 18 (14-55) 19 (15-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,6 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

				Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	49	79,947																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5	0,668	wonen			wonen			A				A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,9	12,606	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	18,310	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,084	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	28,920	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	15	22,826	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	70	102,190	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0152																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,04	0,0870																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0152																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,1304																		
Chryseen		mg/kg ds	0,04	0,0870																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0652																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0652																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0435																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0652																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0652																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,29	0,290	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0107	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	30,435	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemonster: 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekenweg 48
Monster: 12 20 (5-50) 21 (8-50) 22 (7-50) 23 (8-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

				Grond									Waterbodemonster						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodemonster
Metalen																					
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	<20																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	<5	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW							AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,15																		
				AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049					AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemonsters: 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. 11827148 Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 13 20 (50-100) 20 (100-150) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

- lutumgehalte				11,0 % @											Grond				Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			Grond	Waterbodem							
				RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1				Vgl. met AS3000 wabo						
				Klasse	> 2AW of >wonen?		> wonen + AW?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse				> 2AW of >wonen?					
Metalen																										
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	50	91,176															<T	<T						
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,360	AW														AW	AW						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,5	15,059	AW	wonen													<T	<T						
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	21,705	AW														AW	AW						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,087	AW														AW	AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	17	22,684	AW														AW	AW						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW														AW	AW						
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	18	30,000	AW														AW	AW						
Zink [Zn]		mg/kg ds	67	107,754	AW														AW	AW						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																										
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0370																						
Fenanthreen		mg/kg ds	0,09	0,3333																						
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0370																						
Fluorantheen		mg/kg ds	0,12	0,4444																						
Chryseen		mg/kg ds	0,08	0,2963																						
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,07	0,2593																						
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,2222																						
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,1852																						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,1481																						
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,04	0,1481																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,58	0,580	AW														AW	AW						
PCB																										
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026																						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026																						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026																						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026																						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026																						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026																						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026																						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW														AW	AW						
Overige stoffen																										
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	51,852	AW														AW	AW						

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodemonsters.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§) Bij nikkel 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)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148 Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 14 24 (16-50) 24 (50-100) 26 (5-50) 26 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land							
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																					<T	<T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	50	77,500											AW			AW			AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,356	AW			AW			AW				A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	10	15,203	wonen			wonen													AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	17,561	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,084	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	19,318	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	15	21,875	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	53	78,105	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,15	0,150	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW	*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW	*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW	*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW	*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW	*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 15 25 (5-50) 27 (18-50) 28 (12-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,1 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	46														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	AW				AW			AW				AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,1	AW				AW			AW				AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	AW				AW			AW				AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	AW				AW			AW				AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	AW				AW			AW				AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	AW				AW			AW				AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	20	AW				AW			AW				AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	38	AW				AW			AW				AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																	
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																	
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																	
Chryseen		mg/kg ds	<0,01																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	AW				AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 16 18 (55-100) 18 (100-150) 19 (50-100) 19 (150-200) 25 (50-100) 25 (100-150) 27 (100-150) 27 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	60																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	AW				AW						AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,4	AW				AW						AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	AW				AW						AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	AW				AW						AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	AW				AW						AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	AW				AW						AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	22	AW				AW						AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	38	AW				AW						AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07					AW						AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049					AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20					AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 17 29 (15-65) 30 (10-50) 31 (10-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 2,6 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 18 30 (50-75) 31 (50-80)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 9,6 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	54																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,2	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	17	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	15	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	53	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	0,02																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,09																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,15																		
Chryseen		mg/kg ds	0,07																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,08																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,08																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,66	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodemonsters: 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 19 30 (75-100) 30 (100-150) 31 (80-130)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

				Grond									Waterbodemonsters						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodemonsters	
Metalen																						
Barium [Ba]	%)	mg/kg ds	48	70,857																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,352	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,5	10,887	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	15,714	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,083	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	11,545	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	22	30,800	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	37	52,857	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW	*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW	*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW	*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW	*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) %)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW	*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 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. 11827148

Datum toetsing: 22-10-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: Vbo Retersbekerweg 48
Monster: 20 32 (5-55) 33 (5-55)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @

- lutumgehalte 6,2 % @

				Grond									Waterbodem									Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																							
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	71	137,563																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,9	1,395	industrie	X			industrie	X			A	X			industrie	X		<T	<T		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,8	11,563	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	22	38,596	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,147	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	54	77,534	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	11	23,765	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	160	306,430	industrie	X			industrie	X			A	X			industrie	X		<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0233																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,11	0,3667																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1000																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,37	1,2333																			
Chryseen		mg/kg ds	0,25	0,8333																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,24	0,8000																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,33	1,1000																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,22	0,7333																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,32	1,0667																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,3	1,0000																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,2	2,200	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW				AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW				AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW				AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW				AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW				AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW				AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023									AW				AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0163	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	46,667	AW				AW				AW				AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	4	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

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

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

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

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

Versie: ALcontrol29052012

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	20
Barium [Ba]	5				920				625	190
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	55
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	15
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	40
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,15
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	50
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	35
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				11
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				80
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	140
Beryllium [Be]	4				30					0,93
Antimoon		4	15	22	22	4	15	15		4
Seleen [Se]	4				100					
Telluurium [Te]	4				600					30
Thallium [Tl]	4				15					9
Zilver [Ag]	4				15					3
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3	200			200					200
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3	20	20	3	3
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5	50	50	5	5
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6	20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2	1	1	0,25	
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2	50	50	0,25	
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2	130	130	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45	25	25	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25	100	100	0,5	
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25	40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3	5	5		
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		0,5
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1	10	10		0,5
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2	15	15		0,5
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2	4	4		0,5
1,1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,5
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3	1	1		0,7
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8	2	2		0,525
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25	10	10		0,25
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25	15	15		0,25
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3	10	10		0,25
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25	60	60		0,25
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3	1	1		0,25
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15	4	4		0,25
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)		2	2	5	19	2				1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)						2	30	30		1,23
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCPF)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)		0,2				0,2	10	10		

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehaltenes 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: ALcontrol29052012

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,0105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadienen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)				50						
Trichlooranilinen				10						
Tetrachlooranilinen				10						
Pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenylytin (als Sn)										0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48						
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
Flatalen (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 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: ALcontrol29052012

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

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

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

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

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

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

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

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 5

Verklaring van functiescheiding

projectnaam	Retensbekenweg 4b Retensbeek
projectnummer	E 19334.04

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~~ / ~~Jens Kusters~~

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

Datum uitvoering: 9 en 10 oktober 2019

Handtekening: H. Valf

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

projectnaam	Petersbekenweg 4b Petersbeek
projectnummer	E17334.04

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

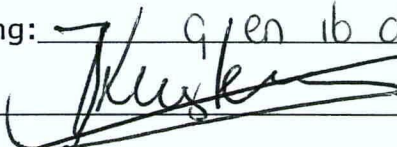
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 7 en 16 oktober 2012

Handtekening: 

Bijlage 6

Asbestinspectierapport + analyseresultaten asbest

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer :

E 17384 04

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden

☐ nee

☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H

aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Erf + opuit moeraspolder	
B	Voestallen	
C	Binnendijk zone	
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	15	0,3 x 0,3 x 0,5	2
B	12	φ 10 mm	
C	3	0,3 x 0,3 x 0,5	
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
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

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

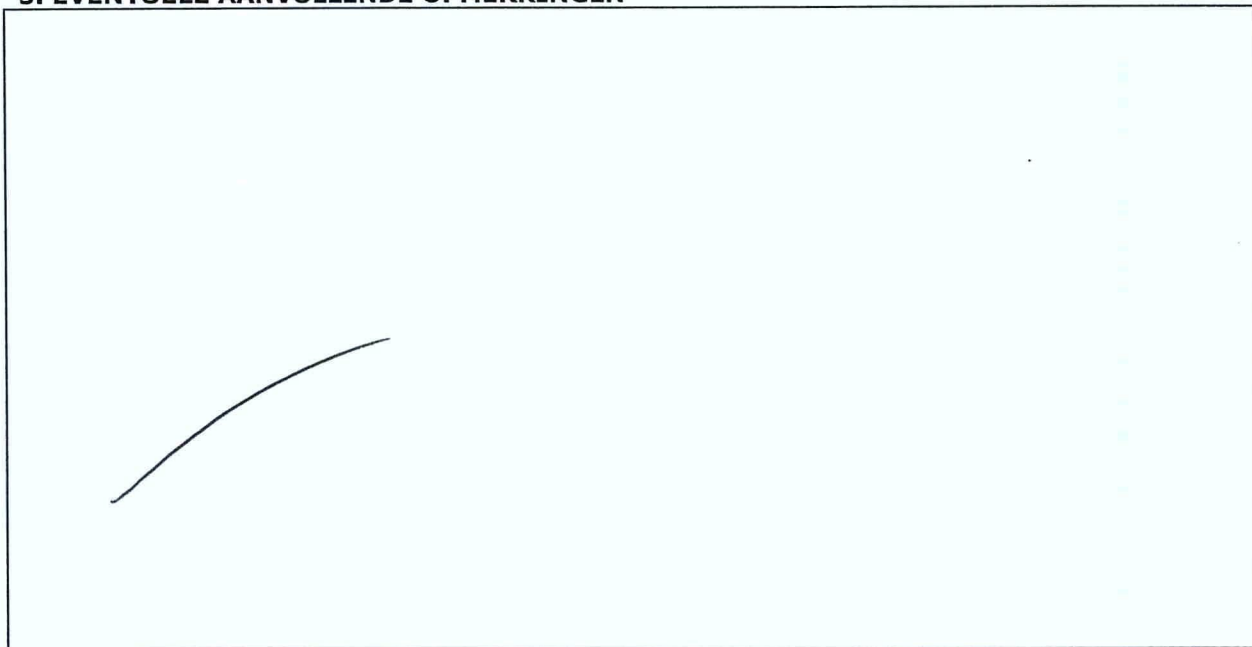
0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E 17334.04

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco BV datum uitvoering: 9-10-2012
Projectleider: LR - HW telefoon: 06-54618608
Veldmedewerker: LR - HW - GH telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
☒ nee		
☐ ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	el oprit beton plaat	±
B	geestallen	
C	binnenplaats	
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:		dagdeel :	
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen /
hagel / sneeuw			
Tijdstip	11:00 uur	hele dag	
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 aan een gesloten verhouding			

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					
5	1-4-7-8g	0,3 x 0,3 x 0,7	-	monster 1	
3	3-5-6	0,3 x 0,3 x 0,5	-	monster 2	
1	10	0,3 x 0,3 x 1,0	-	monster 3	
5	11 t/m 15	0,3 x 0,3 x 0,7	-	monster 4	
3	29 t/m 31	0,3 x 0,3 x 0,8	-		
sleuven					
boringen					
13	16 t/m 28	Ø 100 cm	-	-	-

7. AFRONDING VELDWERK

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

Notities/opmerkingen:

visueel zijn geen specifieke asbest verdachte materialen
aangetoond,

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 _____



Analyserapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Vbo Retersbekerweg 48 Klimmen
Uw projectnummer : E17334.04
ALcontrol rapportnummer : 11826987, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E17334.04. 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 8 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
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48 Klimmen
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11826987 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal grond	kg	S	11.40	11.14	11.45	9.00
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chrysotiel	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 2
003	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 3
004	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 4

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48 Klimmen
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11826987 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		0.1	0.1	0.1	0.1

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

001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 2
003	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 3
004	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 4



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Vbo Retersbekerweg 48 Klimmen
Projectnummer E17334.04
Rapportnummer 11826987 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0979222	10-10-2012	10-10-2012	ALC291
002	E0989130	10-10-2012	10-10-2012	ALC291
003	E0989127	10-10-2012	10-10-2012	ALC291
004	E0989131	10-10-2012	10-10-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11826987-001

Datum analyse: 17-10-2012

Projectnummer: E1733404

Projectnaam: E17334.04

Monsteromschrijving: Monster 1

Voorbereidende resultaten																			
totaal gewicht na drogen			10540			g													
totaal gewicht voor drogen			11396			g													
droge stof			92.5			gew.-%													
Labomonster																			
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **										
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1																
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1																
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1																
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1																
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1										
gemeten bepalingsgrens			N.v.t.																
Gewogen concentraties*																			
gewogen asbestconcentratie			<0.1																
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1																
Analyseresultaten																			
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)		Amosiet % (m/m)		Crocidoliet % (m/m)		Anthophylliet %(m/m)		Tremoliet % (m/m)		Actinoliet % (m/m)	
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****			
>32	0	100																	
16-32	0	100																	
8-16	1403	100																	
4-8	1865	100																	
2-4	1199	100																	
1-2	1499	21.1																	
0.5-1	2074	5.2																	
<0.5	2354																		
Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie																			
bundels Chrysotiel										0									
bundels Amosiet										0									
bundels Crocidoliet										0									
bundels Anthophylliet										0									
bundels Tremoliet										0									
bundels Actinoliet										0									

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 11826987-002

Datum analyse: 16-10-2012

Projectnummer: E1733404

Projectnaam: E17334.04

Monsteromschrijving: Monster 2

Voorbereidende resultaten																				
totaal gewicht na drogen			10085				g													
totaal gewicht voor drogen			11140				g													
droge stof			90.5				gew.-%													
Labomonster																				
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **				Ondergrens (mg/kgds) **				Bovengrens (mg/kgds) **									
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1																	
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1																	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1																	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1																	
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1				<0.1				<0.1									
gemeten bepalingsgrens			N.v.t.																	
Gewogen concentraties*																				
gewogen asbestconcentratie			<0.1																	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1																	
Analyseresultaten																				
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)		Amosiet % (m/m)		Crocidoliet % (m/m)		Anthophylliet %(m/m)		Tremoliet % (m/m)		Actinoliet % (m/m)	
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****				
>32	0	100																		
16-32	0	100																		
8-16	1160	100																		
4-8	1883	100																		
2-4	1415	100																		
1-2	1552	20.5																		
0.5-1	1649	6.6																		
<0.5	2275																			
Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie																				
bundels Chrysotiel										0										
bundels Amosiet										0										
bundels Crocidoliet										0										
bundels Anthophylliet										0										
bundels Tremoliet										0										
bundels Actinoliet										0										

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 11826987-003

Datum analyse: 16-10-2012

Projectnummer: E1733404

Projectnaam: E17334.04

Monsteromschrijving: Monster 3

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10370	g	
totaal gewicht voor drogen	11454	g	
droge stof	90.5	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1		
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Soort materiaal		Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)			
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****
>32	0															
16-32	0	100														
8-16	1057	100														
4-8	2208	100														
2-4	1643	100														
1-2	1557	23.0														
0.5-1	1213	6.7														
<0.5	2514															

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 11826987-004

Datum analyse: 16-10-2012

Projectnummer: E1733404

Projectnaam: E17334.04

Monsteromschrijving: Monster 4

Voorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen			7034						g							
totaal gewicht voor drogen			9002						g							
droge stof			78.1						gew.-%							
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1													
gemeten totaal asbestconcentratie			<0.1			<0.1			<0.1							
gemeten bepalingsgrens			N.v.t.													
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie			<0.1													
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1													
Analyseresultaten																
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)			
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	420	100														
4-8	803	100														
2-4	802	100														
1-2	636	20.1														
0.5-1	736	5.6														
<0.5	3490															
Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

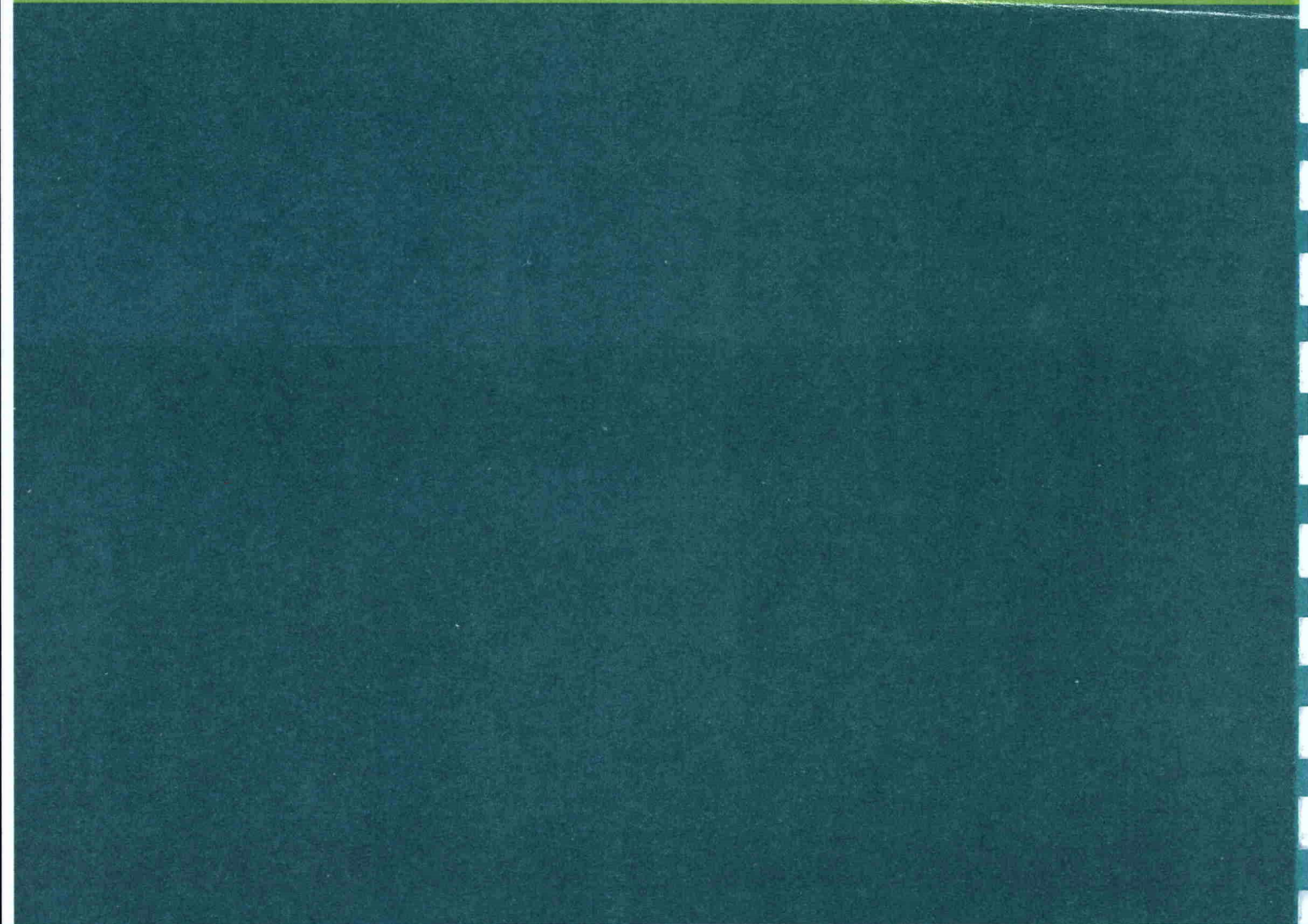
Aelmans Adviesgroep

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
(045) 575 32 55
(045) 575 15 09

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
(0475) 45 92 60
(0475) 45 92 82

www.aelmans.com
info@aelmans.com

Agrarisch advies
Milieuadvies & -onderzoek
Ruimtelijke ontwikkeling & milieu
interactieve media
Rentmeesters & makelaars
Glastuinbouw advies
Vastgoedmanagement

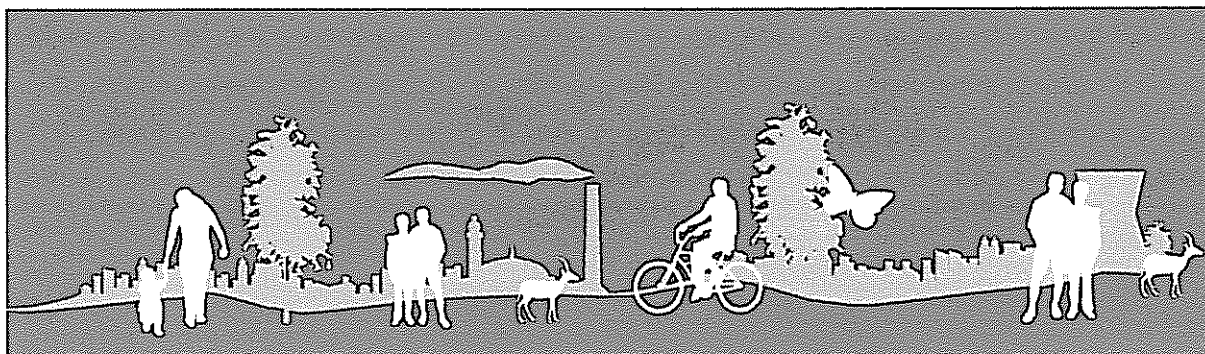


Bijlage 9: Akoestisch onderzoek locatie Retersbekerweg 46-48 te Retersbeek

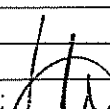


Bureau Geluid

Bureau Geluid NL • Sint Gerlach 47 • 6301 JA Houthem • 043 – 458 41 65 • www.bureaugeluid.nl



AKOESTISCH ONDERZOEK
GEVELBELASTING
RETERSBEKERWEG 46 KLIMMEN
RAPPORTNUMMER 20134012

rapportnummer:	20134012		
datum:	5 februari 2013		
status:	Definitief		
auteur:	W. Hennissen	paraaf:	



INLEIDING

In opdracht van de heer J. Troisfontaine is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van een woning door middel van woningsplitsing in een bestaand pand gelegen aan de Retersbekerweg 46 te Klimmen.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd door middel van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu met rekenmodule SRM-2 voor wegverkeerslawaaï.

Daarnaast is de gevelwering van de te realiseren verblijfsruimten/verblijfsgebieden beschouwd en wordt ingegaan op het aspect "aanvaardbaar woon- en leefklimaat".



1 SITUATIE TER PLAATSE

In figuur 1 van de figurenbijlage is locatie aan de Retersbekerweg 46 te Klimmen aangegeven. De locatie is binnenstedelijk gelegen. De extra woning wordt gerealiseerd in het omcirkelde, gearceerde deel.

2 DE WET GELUIDHINDER EN HET PLANGEBIED

De nieuw te realiseren woonbestemming dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Industrielawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor industrielawaai.

Spoorweglawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

Verkeerswegen met een wettelijke zone

De locatie ligt in een 30 km/uur gebied en niet binnen de zone van een weg. 30 km/uur wegen hebben geen geluidszone.

3 REKENMETHODE

Ten behoeve van de bouwbesluittoetsing en het afwegingsaspect "aanvaardbaar woon- en leefklimaat" is de gevelbelasting vanwege het wegverkeer berekend. Er is een akoestisch rekenmodel opgezet waarmee op basis van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012 geluidbelastingen kunnen worden berekend. Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu met rekenmodule SRM-2 voor wegverkeerslawaai.

4 VERKEERSGEGEVENS

4.1 Telgegevens

De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Voerendaal. In bijlage 1 zijn de gegevens voor het prognosejaar huidig jaar + 10 jaar = 2013 + 10 = 2023 bijgevoegd.

4.2 Wegliggig

De ligging van de wegen en percelen zijn ontleend aan een kadastrale ondergrond (bron: KaData).

4.3 Omgevingskenmerken

De planlocatie en de relevante gebouwen zijn eveneens ontleend aan bovengenoemde ondergrond.

De te realiseren woning is gelegen *achter* de poort aan de binnenplaats. De rekenpunten zijn derhalve ook aan deze binnengevels gelegen.

4.4 Rekenpunten

In figuur 4a en 4b zijn de geluidgevoelige ruimten aangegeven van de extra te realiseren woning. De geluidgevoelige ruimten betreffen de ruimten 5.40 keuken/woonkamer, 3.7 keuken/woonkamer (begane grond), 4.4 opkamer en 4.3 slaapkamer (beiden op de 1^e verdieping). Hier zijn de rekenpunten 1, 2, 3 en 5 geplaatst. Voor een goede onderbouwing zijn ook ter plaatse van kantoor 3.9 en kantoor 4.8 rekenpunten geplaatst (rekenpunten 3 en 8).

Rekenpunten 6 en 7 zijn geplaatst op de binnengevel van de bestaande woning. Hier worden mogelijk vensters gerenoveerd. Op alle andere gevels vinden geen wijzigingen plaats danwel dit zijn blinde gevels of van de weg afgeschermd gevels. Hier zijn verder geen rekenpunten geplaatst.



5 BEREKENDE GELUIDSBELASTING ALS GEVOLG VAN HET WEGVERKEER

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel bijgevoegd. In bijlage 2 is per rekenpunt de geluidbelasting opgenomen. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 42 dB L_{den} voor de te realiseren woning en 44 dB L_{den} ter plaatse van de binnengevel van de bestaande woning.

6 TOETSING AAN WET GELUIDHINDER

De locatie ligt niet binnen een zone van wegen. Er hoeft derhalve geen toetsing aan de wet geluidhinder plaats te hebben. Een procedure hogere grenswaarde hoeft niet doorlopen te worden.

7 TOETSING AANVAARDBAAR WOON- EN LEEFKLIMAAT

In het kader van de afweging in relatie tot de ruimtelijk ordening is voor deze situatie beoordeeld of er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat in de te realiseren woning. Deze afweging is als volgt te maken:

Van een acceptabel woon- en leefklimaat is sprake als het binnenniveau in geluidgevoelige ruimten niet meer is dan de waarden voor de binnenniveaus zoals deze zijn opgenomen in het bouwbesluit, in casu is dit een binnenniveau van 33 dB.

Bij een geluidbelasting op de gevel van 42 dB L_{den} (zie hoofdstuk 5) kan een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden als de karakteristieke isolatiewaarde van de woning tenminste $42 - 33 = 9$ dB bedraagt. Er is dan sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Conform het bouwbesluit dient de isolatiewaarde minimaal 20 dB te zijn en dit kan worden behaald met standaard bouwmaterialen.

Een binnenniveau van 33 dB, en daarmee een acceptabel woon- en leefklimaat, kan met standaard materialen gewaarborgd worden. Er zijn derhalve geen speciale akoestische materialen noodzakelijk.

Dit geldt ook voor eventueel te renoveren kozijnen van de bestaande woning, voorzover dit de kozijnen aan de binnenplaats betreft.

Geluidsluwe zijde

Aan de geluidbelaste zijde zijn geen buitenruimten gelegen. De bewoners kunnen in meerdere delen van dit gebouw verblijven waaronder aan de achterzijde en het binnenplaatsje welke een geluidsluwe gevels is.

Akoestisch gunstig indelen

De slaapkamers zijn niet aan de geluidbelaste gevel gesitueerd maar aan het binnenplaatsje welke een geluidsluwe gevel is.

8 SAMENVATTING

Toetsing aan wet geluidhinder

De locatie ligt niet binnen een geluidszone. Er hoeft derhalve geen toetsing aan de wet geluidhinder plaats te hebben. Een procedure hogere grenswaarde hoeft niet doorlopen te worden.

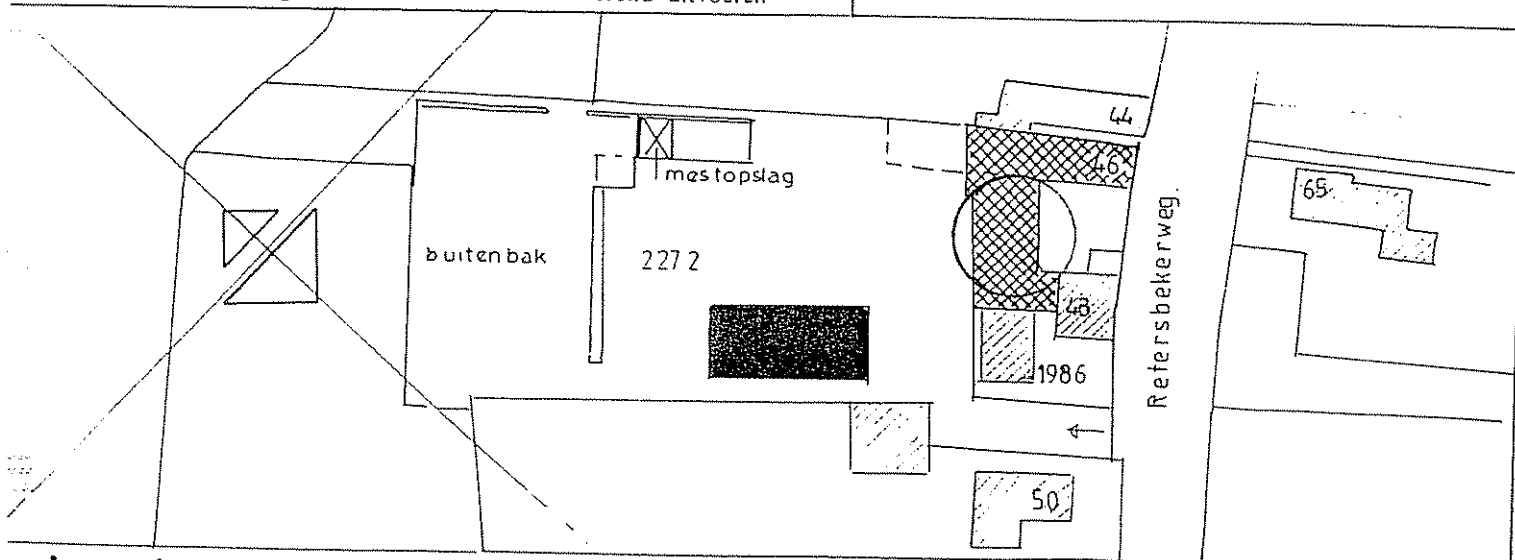
Acceptabel woon- en leefklimaat

Er zijn geen speciale akoestische materialen noodzakelijk. Een binnenniveau van 33 dB, en daarmee een acceptabel woon- en leefklimaat, kan met standaard materialen gewaarborgd worden.

- Maten in het werk te meten of te controleren.
- Beton-staal-hout en steenconstructies uitvoeren volgens berekeningen en tekeningen v.d. constructeur.
- De elektrische installatie conform Nen 1010 en art.6.8 van het Bouwbesluit uitvoeren..
- De gasinstallatie conform art.6.9 van het Bouwbesluit uitvoeren.
- De waterinstallatie conform afd.6.3 van het bouwbesluit uitvoeren.
- Ventilatie conform Nen 1087 afd.3.6 en 3.7 van het Bouwbesluit uitvoeren.
- Daglicht conform afd.3.11 van het Bouwbesluit uitvoeren.
- Rookmelders conform Nen 2555 en art.6.21 van het Bouwbesluit uitvoeren.
- Energieprestatie conform afd.5.1 van het Bouwbesluit uitvoeren.
- Badkamer en toilet voorzien van vloertegelwerk en 210 cm hoog wandtegelwerk.
- De Rc waarden van uitwendige scheidingsconstructies, type glasbezetting en type Hr.combi CV ketel uitvoeren volgens E.P.C. rapport.
- Bescherming van geluid van buiten volgens afd. 3.1 van het Bouwbesluit uitvoeren en volgens het geluidsrapport.
- Bescherming van geluid van installaties volgens afd. 3.2 van het Bouwbesluit.
- Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties volgens afd.3.4 van het Bouwbesluit
- Het hang-en sluitwerk uitvoeren met het Politiekeurmerk veilig wonen. Weerstandsklasse 2.
- T.b.v. de wering van ongedierte de nodige muisdichte roosters en p.v.c. vogelschroten aanbrengen.
- Trappen in een nieuwbouw uitvoeren met een aanrede van min. 220 mm en een optrede van max. 188mm
- De bovenkant leuningen en balustrades t.p.v. vloerafscheidingen 100+ vloer afd.2.3 van het Bouwbesluit
- Bovenkant van leuningen en balustrades t.p.v. trappen 85 cm + tredevlak conform afd. 2.5 van het Bouwbesluit.
- De vrije doorgangs hoogte bij trappen nieuwbouw min. 230 cm
- De hoofddraagconstructie 60 min. brandwerend uitvoeren

0 rm	Rookmelder op electranet.
Vpb6	Poederblusser 6 kg.
-----30	Brandwerende 30min.zelfsluitende deur.
Mk	Meterkast
▽	Luchttoevoer via deurspleet.
88/93	Deurmaat deurhoogte min. 211.5 cm (monument)
vs	Ventilatieschuif.
dr	dakraam
Wm	Wasmachine.
w.d.	Wasdroger.
k.t.	Kooktoestel.
g.s	gootsteen.
kk.	Koelkast.
w.t.	Wastafel.
c.v.	Centrale verwarmingsketel.
k.c.	knopcylander.
	Unit mechanische afzuiging.
07	Standleiding
St.sp	Stalen spant
h.sp	Houten spant.
St.k	Stalen kolom
Vl.afs.	Vloerafscheiding hoog 100 cm.
X	doorvalbeveiliging gelaagd glas.
ra	regenwaterafvoer lozen opslaan oop eigen terrein
p.p	Pompput met oppompeiding
Vl.afs.	Vloerafscheiding
	Bestaand werk
	Beton.
	Systeemvloer breedplaat
	Systeemvloer kanaalplaat
	Zandaanvulling.
	Baksteen.
	Betonsteen.
	Lichte bouwsteen./metalstud

20134012
Figuur 1



Situatie kad. gemeente Klimmen sectie A nr. 2272 schaal 1 : 1000.

bestaande bebouwing te verbouwen/restaureren bebouwing nieuwbouw bijgebouw max 200 m2

bebouwing Retersbekerweg 46 te Klimmen

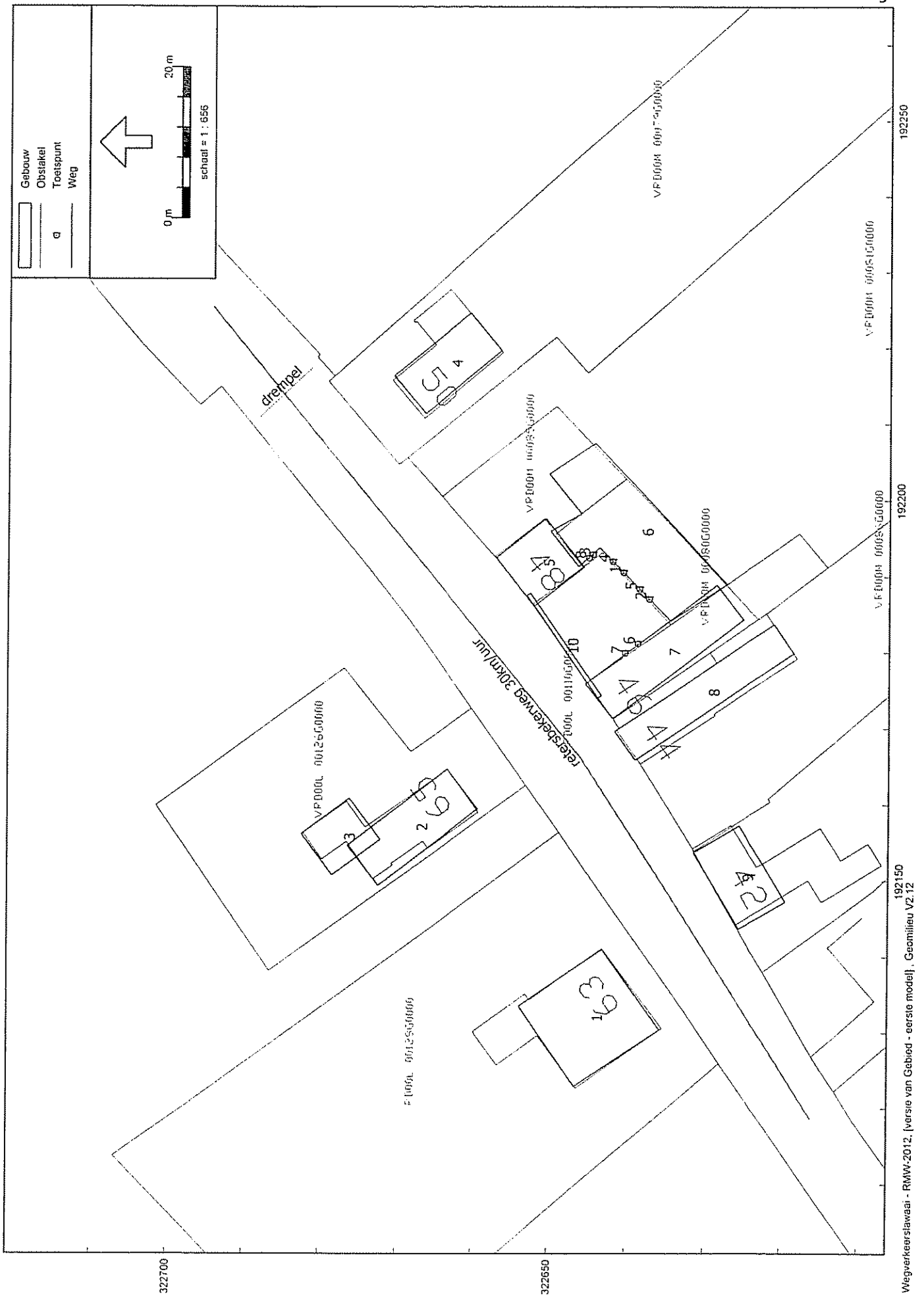
nieuwe toestand bestektekening

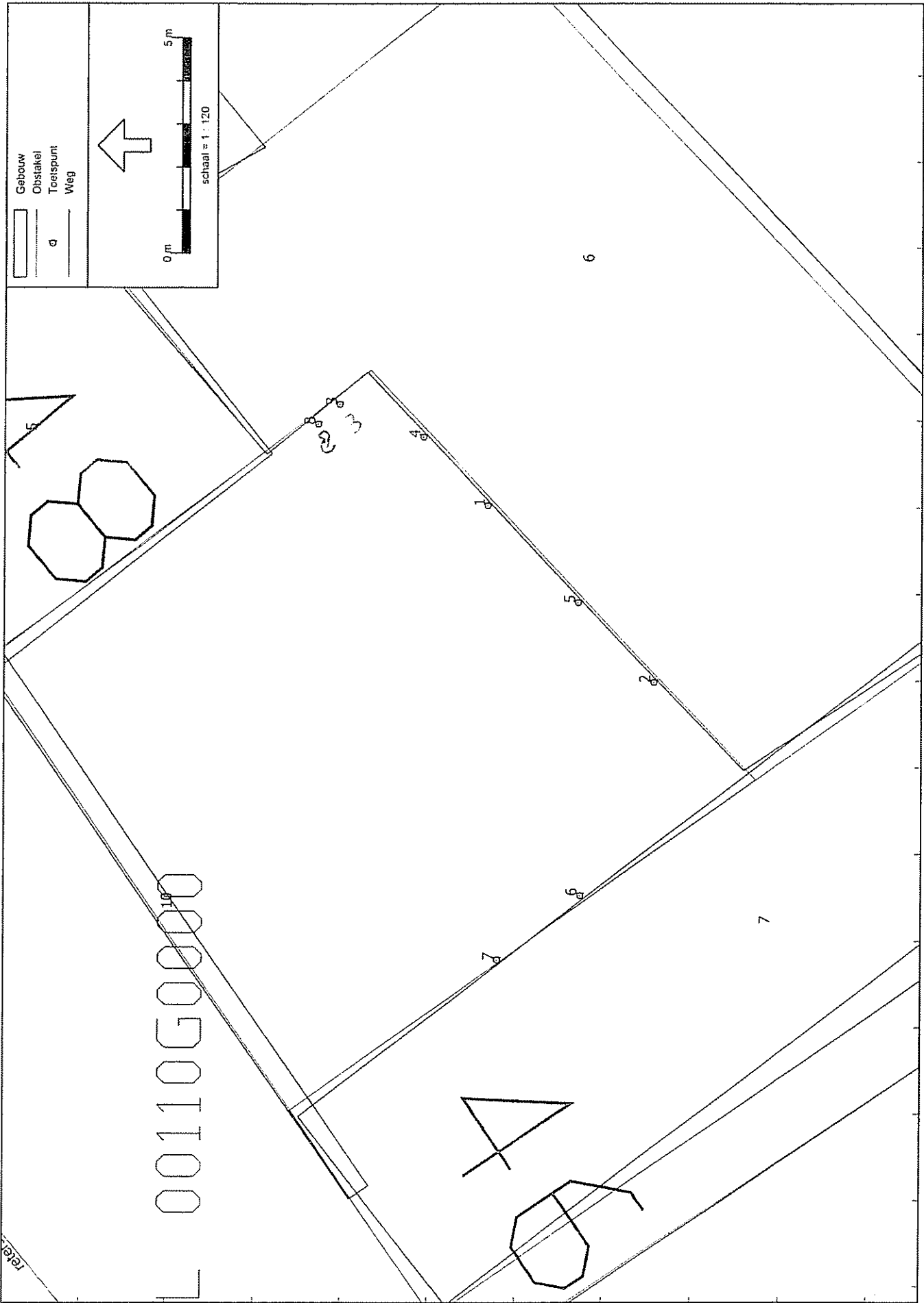
2009-01-3

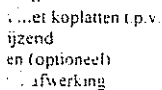
aal 1:100 - 1:1000 - 1:200 1:20

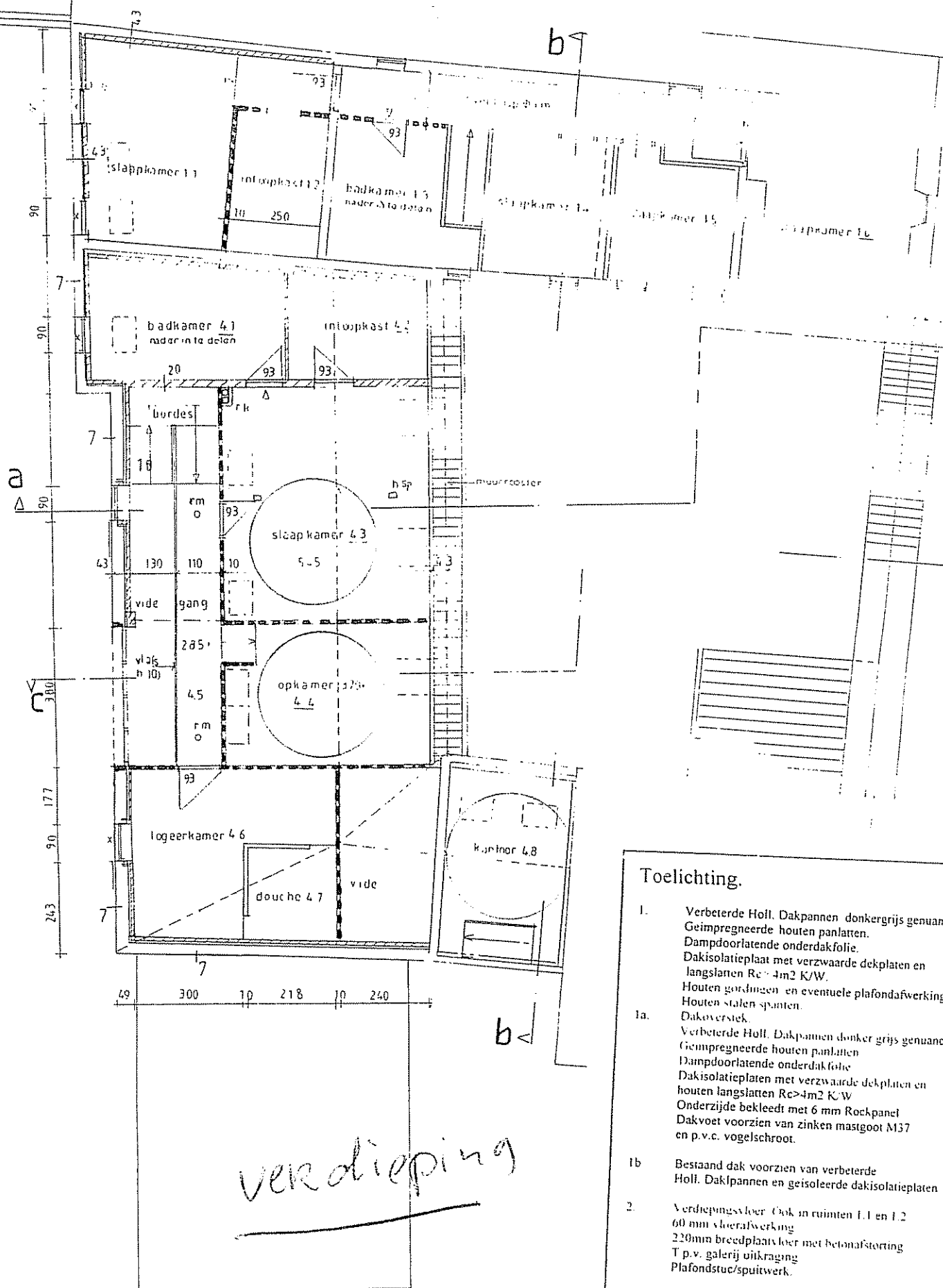
april 2010, mei 2010 sept 2012

enreurs Architecten VOF Arch AvB. Hunsstraat 13 6367 JJ Ubachsberg 045 5753297



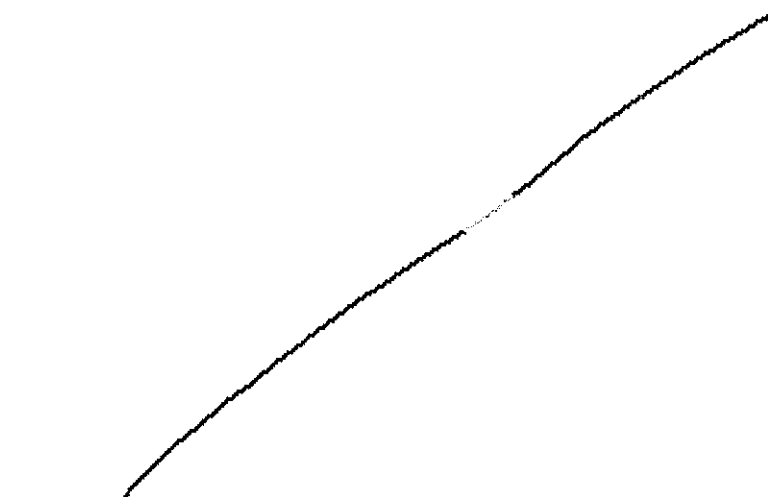






Toelichting.

1. Verbeterde Holl. Dakpannen donkergrijs genuance Geimpregneerde houten panlatten.
Dampdoorlatende onderdakfolie.
Dakisolatieplaat met verzwaarde dekplaten en langslatten $R_{\text{c}} > 4 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.
Houten gordingen en eventuele plafondafwerking
Houten stalen spanten.
- 1a. Dakoverstek.
Verbeterde Holl. Dakpannen donker grijs genuance Geimpregneerde houten panlatten
Dampdoorlatende onderdakfolie
Dakisolatieplaten met verzwaarde dekplaten en houten langslatten $R_{\text{c}} > 4 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
Onderzijde bekleedt met 6 mm Rockpanel
Dakvoet voorzien van zinken mastgoot M37 en p.v.c. vogelschroot.
- 1b. Bestaand dak voorzien van verbeterde Holl. Dakpannen en geïsoleerde dakisolatieplaten
2. Verdiepingsvloer. Ook in ruimten 1.1 en 1.2
60 mm vloerafwerking
220mm breedplaatvloer met betonafstorting
T.p.v. galerij uitkraging
Plafondstuc/sputwerk.
3. Begane grondvloer boven kelderruimte
180 mm vloerafwerking incl. vloerisolatie en vloerverwarming.
Kanaalplaatvloer met betonafstorting
Eventuele plafondafwerking.
- 3a. 180 mm vloerafwerking incl. vloerisolatie en vloerverwarming
Kanaalplaatvloer met betonafstorting



1) Invoeren van algemene gegevens

Wegvak 7059 7060 Deel 1 van 2

Algemeen | Geluidsinventarisatie | Luchtinventarisatie | Verkeersgegevens | Openbaar vervoer | Leq | Lden | Resultaat lucht

Algemene wegvakgegevens

Naam wegvak	Petersbekerweg		
Opmerkingen algemeen	921740226548_0001		
Opmerkingen linkerzijde	65		
Opmerkingen rechterzijde	44,46,48		
Lengte wegvaksegment	31,4	Startpercentage 0,0	Eindpercentage 42,0
Wegdekverharding	DAB (Ref.)		
Hoogte wegdek	0,0		
Breedte middenberm	0,0		
Breedte harde middenberm	0,0		
☐ Verkeersdrempel			
☐ Viaductsegment			

Invoeren inventaris gegevens

Wegvak 7059 7060 Deel 1 van 2

Algemeen | Geluidsinventarisatie | Luchtinventarisatie | Verkeersgegevens | Openbaar vervoer | Leq | Lden | Resultaat lucht

WegSerie

linktype	80_km_gemengd	80_km_gemengd
jurisdiction_code	Studiegebied	Studiegebied
gemeente	Voerendaal	Voerendaal

SNELHEID

	Links			Rechts		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Licht verkeer	30	30	30	30	30	30
Vrachtverkeer	30	30	30	30	30	30

Absolute uurintensiteiten

	Links			Rechts		
	Dag	Avd	Nacht	Dag	Avd	Nacht
Gem. parc. p/uur	6,67	3,77	0,61	6,68	3,76	0,60
Motoren	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Personenauto's	86,53	92,34	86,17	85,07	91,49	85,69
Midzwaar vrachtv.	11,97	6,83	12,93	10,81	6,21	11,81
Zwaar vrachtv.	1,50	0,83	0,90	4,12	2,30	2,50
Bromfietsen/uur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ETM.Intensiteit :

	Links	Rechts
Spiegelen	764	1158
	961	961

Ophoogfactor 1,00

Factor naburige rijlijn(en) 1,00

↑

met 2073 - 1972 met / etmaal

Retersbekerweg 46 Klimmen Invoergegevens akoestisch model

20134012
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	gebouw	6,00	1,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	6,00	1,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	6,00	1,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw poort	4,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Retersbekerweg 46 Klimmen
Invoergegevens akoestisch model

20134012
Bijlage 1

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstatels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam Omschr.
1 drempel

Retersbekerweg 46 Klimmen
Invoergegevens akoestisch model

20134012
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maalveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	keuken eetkamer 5.4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2	keuken eetkamer 3.7	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3	kantoor 4.8	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
4	opkamer 3.7	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
5	slaapkamer 4.3	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
6	overige binnengevel begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7	overige binnengevel verdieping	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
8	kantoor 3.9	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Geomilieu V2.12

4-2-2013 16:56:07

Invoergegevens akoestisch model

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
Lijst van Wogen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))
i	retersbekerweg 30km/uur	0,00	0,00	0,00	Relatief Verdeling	0,75	0	W0	Referentievagdek	--	--	--	--	30

Retersbekerweg 46 Klimmen
Invoergegevens akoestisch model

20134012
Bijlage 1

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wagen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)
1	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1922,00	5,68	3,76	0,60	--	--

Retersbekerweg 46 Klimmen
Invoergegevens akoestisch model

20134012
Bijlage 1

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR (A)	%MR (H)	%MRP4	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (H)	%HVP4	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)
1	--	--	--	85,07	91,49	85,69	--	10,81	6,21	11,81	--	4,12	2,30	2,50	--	--	--	--	--	109,22	66,12

Retersbekerweg 46 Klimmen

20134012
Bijlage 1

Invoergegevens akoestisch model

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV (N)	LVP4	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MVP4	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
i	9,88	--	13,88	4,49	1,36	--	5,29	1,66	0,29	--	79,44	84,51	94,58	93,50	98,03	95,74

Retersbekerweg 46 Klimmen
Invoergegevens akoestisch model

20134012
Bijlage 1

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (N)	63	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500
1	89,35		85,37		75,38		80,13		89,79		89,93		94,82		92,22		85,74		80,77		73,69		83,88		82,55			

Retersbekerweg 46 Klimmen
Invoergegevens akoestisch model

20134012
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
 (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam		LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k	Cpl	Cpl W
1		87,31	85,02	78,58	74,55	--	--	--	--	--	--	--	--	False	1.5 dB

Retersbekerweg 46 Klimmen
Berekeningsresultaten akoestisch model

20134012
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	keuken eetkamer 5.4	1,50	37,1	33,1	26,4	37,1
2_A	keuken eetkamer 3.7	1,50	37,0	32,9	26,2	36,9
3_A	kantoor 4.8	1,50	36,4	32,3	25,7	36,4
4_A	opkamer 3.7	5,00	41,8	37,8	31,0	41,7
5_A	slaapkamer 4.3	5,00	41,8	37,8	31,0	41,7
6_A	overige binnengevel begane grond	1,50	36,4	32,3	25,6	36,3
7_A	overige binnengevel verdieping	5,00	43,7	39,8	32,9	43,6
8_A	kantoor 3.9	5,00	41,7	37,7	30,9	41,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen