



Rapportnummer 12/04107/V/E/RE
Projectcode E20274.03
Datum 11 september 2012

Opdrachtgever Woningstichting Simpelveld
De heer R.L.J. Lentzen
Postbus 21059
6369 ZH Simpelveld

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

Monsternamen door Guido Hamers en Jens Kusters
Datum monsternamen 5 september 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 project Gasthof te Bochooltz



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	8
3.1.	Veldwerkzaamheden	8
3.2.	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4.	RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE	12
4.1.	Toetsing van de analyseresultaten	12
4.2.	Interpretatie van de analyseresultaten	14
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

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
Bijlage 7	Veiligheidsklasse
Bijlage 8	Historische informatie
Bijlage 9	Foto's
Bijlage 10	Doelmatigheidstoets

1. INLEIDING

Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer R.L.J. Lentzen, namens de Woningstichting Simpelveld, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten. Dit onderzoek heeft betrekking op het 'project Gasthof' te Bocholtz in de gemeente Simpelveld. De locatie kan worden omschreven als zijnde Gasthof 1, de groenstrook aan de oostzijde van de flats (Oude Smedestraat 1 t/m 23) en de Minister Ruysstraat 5.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder gemeente Simpelveld, sectie G, nummers 1928, 1929, 219 en 1635 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde realisatie van een appartementencomplex met parkeergelegenheid ter plaatse van voornoemde locatie.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN-5740/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 van de aanvraag voor een bouwvergunning.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, 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 terreingedeelte betreft een groenstrook, een leegstaand woonhuis met tuin en een leegstaand bedrijfspand, dat in het verleden in gebruik was als winkel met bovenwoning. Het totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 1.900 m².

Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in de plaats Bocholtz, dat deel uitmaakt van de gemeente Simpelveld.

De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de weg 'Gasthof'. De noordzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de flat gelegen aan de Oude Smedestraat alsmede aan de Oude Smedestraat. De zuidzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de weg 'Minister Ruysstraat' en de woningen met tuinen eveneens gesitueerd aan de Minister Ruysstraat (nr. 1, 1a en 3). Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele woningen van derden.

De omgeving kan worden beschreven als woon- en winkelbebouwing gelegen in de dorpskern van Bocholtz.

Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de historische informatie welke bij de woningstichting en de gemeente Simpelveld ter beschikking was. Uit deze informatie blijkt dat ter plaatse van de Minister Ruysstraat 5 reeds een bodemonderzoek is uitgevoerd. Dit bodemonderzoek is op 25 september 2006 door BKK Bodemadvies b.v. uitgevoerd (rapportnr. 6044.BKK) en als bijlage 8 aan dit schrijven toegevoegd.

In genoemde bodemonderzoek is het historisch bodemonderzoek van de onderzoekslocatie opgenomen. Aanvullend op deze informatie kunnen wij het volgende zeggen:

- ten tijde van het door BKK Bodemadvies uitgevoerde bodemonderzoek stond het pand Minister Ruysstraat reeds leeg. In de periode tussen 2006 en heden hebben voor zover ons bekend op deze locatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden, welke de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem negatief hebben kunnen beïnvloeden;
- het woonhuis met tuin gelegen aan de Gasthof 1 is in 1966 gerealiseerd en altijd als zodanig in gebruik geweest. Het pand staat momenteel leeg;
- de groenvoorziening is, na realisatie van de flat, altijd als zodanig in gebruik geweest. Naar alle waarschijnlijkheid is de flat omstreek 1970 gerealiseerd.

Tijdens het uitvoeren van voornoemde bodemonderzoek zijn, met uitzondering van een lichte verontreiniging met nikkel in de boven- en ondergrond, geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

Opgemerkt dient te worden dat de boringen, ter plaatse van de zuidoosthoek van de locatie, destijds zijn gestaakt als gevolg van een grote hoeveelheid aan bodemvreemde bijmengingen. Dit terreindeel zou in het verleden zijn aangevuld met een circa 1 meter dikke puinlaag.

Asbest

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

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

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

Terreininspectie

Op 5 september 2012 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

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

De vloeren van de bebouwing (voormalig winkelpand en woonhuis) zijn verhard met beton. Het terrein rondom de bebouwing is verhard met tegels en klinkers. Aan het aardoppervlak bevinden zich geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen.

De onverharde terreindelen (voormalige tuin) zijn overwoekerd door onkruid.

Het achterterrein van de onderzoekslocatie is sterk begroeid met onkruid. Vanwege deze begroeiing was het niet mogelijk een deugdelijke maaiveldinspectie te verrichten. Dit geldt feitelijk ook voor de terreindelen welke verhard zijn met klinkers, tegels en/of beton.

Ter plaatse van het achterterrein van Gasthof 1 staan tegen de perceelsgrens asbestcementplaten (foto zie bijlage 9). De asbestcementplaten zijn door Aelmans Eco B.V. onderzocht en beschreven in het asbestinventarisatierapport met nr. 12/04188/V/E/SE.

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

Voor de gegevens over de bodemopbouw en de geohydrologie verwijzen wij naar bijlage 8 van dit schrijven.

2.2. Onderzoekshypothese

Grond

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

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het grondgebied van de gemeente Simpelveld. Voor dit grondgebied geldt dat gewenste maatschappelijke ontwikkelingen stagnatie oplopen ten gevolge van het voorkomen van grootschalige diffuse bodemverontreinigingen. Om voornoemde stagnatie te voorkomen, is een aangepast beleid ten aanzien van het beheer van de bodem ontwikkeld. In onderhavig schrijven zal hierop nader worden ingegaan.

Asbest

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

2.3. Onderzoeksstrategie

Grond

De onderzoeksstrategie is aldus gebaseerd op de voorhanden zijnde informatie en de uitgevoerde terreininspectie. Op basis hiervan kan worden uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Dit ondanks het feit dat de locatie in een diffuus verontreinigd gebied ligt. Reden hiervan is dat de verdachte parameters reeds in het standaard NEN-5740 pakket voor grond zijn opgenomen.

Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 (tabel 3) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters. Hierbij is, vanwege het divers gebruik en gelet op het beoogde toekomstige gebruik, de onderzoekslocatie onderverdeeld in de onderstaande deellocaties:

1. gazon/groenstrook bij flat (deellocatie 1);
2. niet bebouwd terreindeel Gasthof 1 (deellocatie 2);
3. bebouwd terreindeel Gasthof 1 (deellocatie 3);
4. niet bebouwd terreindeel Minister Ruysstraat 5 (deellocatie 4);
5. bebouwd terreindeel Minister Ruysstraat 5 (deellocatie 5).

In figuur 2 van onderhavige rapportage is een situatietekening opgenomen waarbij de te onderscheiden terreindelen zijn aangegeven.

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 onderstaande tabellen (tabel 2.3.1 t/m 2.3.5) is de veldwerk- en analyseopzet weergegeven conform NEN-5740 voor onverdachte situaties van deellocatie 1 t/m 5.

Tabel 2.3.1 Overzicht uit te voeren boringen en analyses deellocatie 1:

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket ²⁾
deellocatie 1	2	0,0-0,5	1	NEN-5740 grond
	1	0,0-2,0	1 combi met deellocatie 2/3	NEN-5740 grond

Tabel 2.3.2 Overzicht uit te voeren boringen en analyses deellocatie 2:

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket ²⁾
deellocatie 2	4	0,0-0,5	1	NEN-5740 grond
	2	0,0-2,0	1 combi met deellocatie 1/3	NEN-5740 grond

Tabel 2.3.3 Overzicht uit te voeren boringen en analyses deellocatie 3:

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket ²⁾
deellocatie 3	2	0,0-0,5	1	NEN-5740 grond
	1	0,0-2,0	1 combi met deellocatie 1/2	NEN-5740 grond

Tabel 2.3.4 Overzicht uit te voeren boringen en analyses deellocatie 4:

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket ²⁾
deellocatie 4	2	0,0-0,5	1	NEN-5740 grond
	2	0,0-2,0	1	NEN-5740 grond

Tabel 2.3.5 Overzicht uit te voeren boringen en analyses deellocatie 5:

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket ²⁾
deellocatie 5	4	0,0-0,5	1	NEN-5740 grond
	2	0,0-2,0	1	NEN-5740 grond

Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte;

- afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, lood, zink, nikkel en kwik), PAK 10 VROM, minerale olie, PCB, organisch stof en lutum.

Asbest

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

In tabel 2.3.6 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.6 Relevante gegevens project

Projectnaam	Verkennd bodem- en asbestonderzoek project Gasthof te Bocholtz (gemeente Simpelveld)
Projectcode	E20274.03
Huidig gebruik	leegstaand winkelpand en woonhuis, groenstrook
Gebruik omgeving	woonbebouwing
Oppervlakte locatie	circa 1.900 vierkante meter
Hoogteligging	circa 168 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 150 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. In bijlage 9 zijn foto's toegevoegd.

3.2. Resultaten veldwerkzaamheden

Grond

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

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor en spade op 5 september 2012 geplaatst. In figuur 2a is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen (1 t/m 5 en 9), ter hoogte van het gazon en de tuin van de woning, in de bovengrond bijmengingen (sporen tot zwak) met kooldeeltjes en baksteenresten) aangetroffen.

Onder de klinker en trottoirtegelveharding bevindt zich een laag vulzand. Onder dit vulzand bevindt zich de oorspronkelijke leemgrond waarin plaatselijk bijmengingen met kool- en/of baksteenresten (sporen tot zwak) worden aangetroffen.

Ter plaatse van de boringen 13 t/m 16, verricht ter hoogte van het onbebouwde terreindeel van het voormalige winkelpand, is onder klinker dan wel tegelveharding plaatselijk een leemlaag aanwezig. Onder deze leemlaag dan wel direct onder de verhardingslaag is een zandlaag aanwezig. De boringen 13 t/m 15 zijn op een diepte van circa 21/70 cm-mv gestaakt. Dit ten gevolge van het feit dat ter plaatse een dusdanige grote hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen aanwezig zijn dat handmatig of met behulp van een machinale ramguts boren niet mogelijk is. Deze lagen zijn ook al eerder door BBk Bodemadvies aangetoond (zie historische informatie).

Onder de betonverharding ter plaatse van de boringen 10 t/m 12 en 17 t/m 22 worden zand- dan wel leem/kleilagen aangetroffen. Boring 21 is gestaakt vanwege grote hoeveelheden grind. In de kleilaag ter plaatse van boring 10 zijn zwakke bijmengingen met asfalt aangetroffen.

Voor het overige zijn er geen noemenswaardige bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal een zestal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Tijdens het samenstellen van de grondmengmonsters is besloten geen grondmonsters afkomstig van deellocatie 4, zijnde onbebouwde terreindeel Minister Ruysstraat 5, analytisch te onderzoeken.

Reden hiervan is het volgende:

- een deel van terreindeel 4 (zijnde parkeerplaats) is naar alle waarschijnlijkheid in het verleden aangevuld met een circa 1 meter dikke puinlaag (zie info BBK). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden door BBK Bodemadvies en Aelmans Eco B.V. konden de handboringen niet tot gewenste diepte worden doorgezet. Om de kwaliteit van deze puinlaag alsnog inzichtelijk te krijgen adviseren wij een aanvullend onderzoek uit te voeren met behulp van een graafmachine. Middels het graven van proefsleuven krijgt men een goed inzicht van de bodemopbouw aldaar en kan de bemonstering van de verschillende bodemlagen eenvoudig geschieden;
- De bodemopbouw ter plaatse van het bebouwde deel van deze deellocatie is, met uitzondering van voornoemde puinlaag, vergelijkbaar met die van het onbebouwde terreindeel. De grondmengmonsters 5 en 6 geven, ons inziens, derhalve reeds een goed inzicht in de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ondergrond;
- Wij adviseren verder tijdens de uitvoering van het aanvullend onderzoek de overige bodemlagen ter plaatse van deellocatie 4 eveneens te bemonsteren en analytisch te onderzoeken. Op basis hiervan kan voornoemde punt worden geverifieerd. Verder kan een goede visuele inspectie plaatsvinden naar mogelijke asbest verdachte materialen.

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

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

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
Deellocatie 1				
MM 1 (X01)	1 t/m 3	0,0 – 0,7 #	leem, sporen kool- en baksteenhoudend	NEN-5740 pakket grond
Deellocaties 2 en 3				
MM 2 (X02)	4 t/m 9	0,0 – 1,0 #	leem, sporen zwak kool- en baksteenresten	NEN-5740 pakket grond
Deellocatie 3				
MM 3 (X03)	10, 11	0,11 – 0,6 #	leem / klei, plaatselijk sporen asfalt en baksteenresten	NEN-5740 pakket grond
Deellocatie 1 t/m 3				
MM 4 (X04)	2, 5, 8, 12	0,55 – 2,0 #	leem / klei	NEN-5740 pakket grond
Deellocatie 5				
MM 5 (X05)	20 t/m 22	0,18 – 0,6 #	leem	NEN-5740 pakket grond
Deellocaties 5				
MM 6 (X06)	17, 18, 19, 22	0,14 – 2,0 #	zand	NEN-5740 pakket grond

Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn een 22 tal proefgaten gegraven. De proefgaten hebben de volgende afmetingen:

- ter plaatse van het onbebouwde terreindeel, 30 cm x 30 cm x 50 cm, zijnde de boringen 1 t/m 9 en 16;
- ter plaatse van het bebouwde terreindeel, kernboor rond 100 mm, zijnde de boringen 10, 11, 12 en 17 t/m 22;
- ter plaatse van het onbebouwde terreindeel, 30 cm x 30 cm x maximaal 21 cm, zijnde de boringen 13 t/m 15. Ter plaatse van deze proefgaten is een dusdanig grote hoeveelheid aan bodemvreemde bijmengingen (grof puin) aangetroffen, dat het niet mogelijk was deze handmatig en/of ramguts uit te voeren. De werkzaamheden zijn derhalve gestaakt

De hierbij vrijkomende grond is ter plaatse visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest verdachte materialen.

Bij de beoordeling van de uitkomende grond van deze gaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis hiervan zijn geen analyses op asbest uitgevoerd.

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

Algemene informatie uitgevoerde analyses

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

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

Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen (2 t/m 9), ter hoogte van het gazon en de tuin van de woning, in de bovengrond bijmengingen (sporen tot zwak) met kooldeeltjes en baksteenresten) aangetroffen.

Onder de klinker en trottoirtegelsverharding wordt een laag vulzand, met daaronder een leemlaag waarin plaatselijk bijmengingen met kool en baksteenresten (sporen tot zwak) worden aangetroffen.

Ter plaatse van de boringen 13 t/m 16, verricht ter hoogte van het onbebouwde terreindeel van het voormalige winkelpand, is onder klinker dan wel tegelsverharding plaatselijk een leemlaag aanwezig. Onder deze leemlaag dan wel direct onder de verhardingslaag is een zandlaag aanwezig. De boringen 13 t/m 15 zijn op een diepte van circa 21/70 cm-mv gestaakt. Dit als gevolg van het feit dat ter plaatse een dusdanige grote hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen aanwezig is dat handmatig boren en/of met behulp van een ramguts boren niet mogelijk is. Deze lagen zijn ook al eerder door BBk Bodemadvies aangetoond (zie historische informatie).

Onder de betonverharding ter plaatse van de boringen 10 t/m 12 en 17 t/m 22 worden zand- dan wel leem/kleilagen aangetroffen. Boring 21 is gestaakt vanwege grote hoeveelheden grind. In de kleilaag ter plaatse van boring 10 zijn zwakke bijmengingen met asfalt aangetroffen.

In totaal zijn een zestal grondmengmonsters analytisch onderzocht.

Actief bodembeheer

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

Met betrekking tot het beleid kan het volgende worden gemeld. Op 11 maart 2004 is de bodemkwaliteitskaart en het bijbehorende bodembeheerplan uit 2001 vastgesteld. Op 28 juni 2008 is een geactualiseerde bodemkwaliteitskaart (opgesteld door Oranjewoud) vastgesteld met het oog op de overgangsregeling zodat de Vrijstellingsregeling grondverzet nog van toepassing blijft tot maximaal 1 juli 2013. Diezelfde Vrijstellingsregeling grondverzet beschouwt een bodemkwaliteitskaart als een kaart mét bijbehorend bodembeheerplan. Het geactualiseerde bodembeheerplan was evenwel nog niet op 28 juni 2008 beschikbaar. De juridische interpretatie van Provincie Limburg is daarmee dat de nieuwe bodemkwaliteitskaart niet geldig is. Vanwege het ontbreken van een geldigheidstermijn in het vorige bodembeheerplan zijn de op 11 maart 2004 vastgestelde bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeheerplan wel geldig, en wel tot uiterlijk 1 juli 2013. Voor de niet-gezoneerde gebieden gelden de in het besluit van 28 juni 2008 opgenomen bodemfunctieklassen uit het generieke kader van het Bbk (Deze gebieden liggen buiten het onderhavige gebied). Voor nieuwe stoffen binnen de gezoneerde gebieden gelden de AW2000.

De geconstateerde verontreinigingen in de grond van onderhavige locatie dienen derhalve te worden getoetst aan de achtergrondgrenswaarden voor de boven- en ondergrond (0,0–2,0 m-mv) zoals die gelden voor het betreffende deelgebied "wonen B".

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

Tabel 1 Achtergrondgrenswaarden (mg/kgds) deelgebied "wonen B" (bij L=10,1% en H=3,1%)

Stofnaam	0,00 - 0,50 m-maaiveld	0,50 - 2,00 m-maaiveld
Cadmium	0,8	*
Koper	25,9	*
Kwik	*	*
Lood	*	*
Nikkel	*	*
Zink	167,9	*
PAK	11	*
Barium	niet vastgesteld	niet vastgesteld
Kobalt	niet vastgesteld	niet vastgesteld
Molybdeen	niet vastgesteld	niet vastgesteld
Som PCB(7)	niet vastgesteld	niet vastgesteld

*concentratie niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond

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

Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties, minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Tevens is getoetst aan het "Bodembeheerplan ". Uitgangspunt hierbij is, dat het materiaal grond betreft.

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

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

Oordeel o.b.v. Bodembeheerplan gemeente Simpelveld (BBP):

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

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

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt ≤ achtergrondwaarden;
- < 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 BBP	Toetsing Bbk	
1	leem, sporen kool- en baksteen-resten	1 t/m 3 (0,0-0,7)	cadmium kobalt koper lood zink PAK	0,7 9,6 41 49 180 2,8	• • • • • •	<AGW -AGW >AGW >AGW >AGW <AGW	<MWW <MWW <MWI <MWW <MWI <MWW	klasse industrie
2	leem, sporen/ zwak kool- en baksteen-resten	4 t/m 9 (0,0-1,0)	cadmium kobalt koper lood zink	0,7 8,7 29 40 140	• • • • •	>AGW -AGW >AGW >AGW >AGW	<MWW <MWW <MWW <MWW <MWI	klasse industrie
3	leem / klei, plaatselijk sporen asfalt en baksteen-resten	10 en 11 (0,11-0,6)	kobalt nikkel	24 28	• •	-AGW <AGW	<MWI <MWI	klasse industrie
4	leem / klei	2, 5, 8, 12 (0,55-2,0)	-	-	-	-	-	AW 2000
5	leem	20 t/m 22 (0,18-0,6)	nikkel	26	•	<AGW	<MWI	klasse industrie
6	zand	17, 18, 19, 22 (0,14-2,0)	-	-	-	-	-	AW 2000

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen (2 t/m 9), ter hoogte van het gazon en de tuin van de woning, in de bovengrond bijmengingen (sporen tot zwak) met kooldeeltjes en baksteenresten) aangetroffen.

Onder de klinker en trottoirtegel verharding wordt een laag vulzand, met daaronder een leemlaag waarin plaatselijk bijmengingen met kool en baksteenresten (sporen tot zwak) worden aangetroffen.

De boringen 13 t/m 16 zijn verricht ter hoogte van het onbebouwde terreindeel rondom het voormalige winkelpand. Onder de tegel/klinker verharding bevinden leemlagen afgewisseld met zandlagen. Onder deze leemlaag dan wel direct onder de verhardingslaag is een zandlaag aanwezig. De boringen 13 t/m 15 zijn op een diepte van circa 21/70 cm-mv gestaakt (=deellocatie 4). Dit als gevolg van het feit dat ter plaatse een dusdanige grote hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen aanwezig is dat handmatig boren en/of met behulp van een ramguts boren niet mogelijk is. Deze lagen zijn ook al eerder door BBk Bodemadvies aangetoond (zie historische informatie).

Onder de betonverharding ter plaatse van de boringen 10 t/m 12 en 17 t/m 22 worden zand- dan wel leem/kleilagen aangetroffen. Boring 21 is gestaakt vanwege grote hoeveelheden grind. In de kleilaag ter plaatse van boring 10 zijn zwakke bijmengingen met asfalt aangetroffen.

Voor het overige zijn er geen noemenswaardige bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal een zestal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Bovengrond

Gazon (deellocatie 1)

Analytisch is grondmengmonster 1 licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, lood, zink en PAK. Deze concentraties overschrijden de AW2000, doch liggen onder de tussenwaarden.

De concentraties koper, lood en zink overschrijden tevens de AGW uit het bodembeheerplan van de gemeente Simpelveld. De onderzoekslocatie wordt geheel bebouwd/verhard. Op basis hiervan is er geen direct contact mogelijk met de lichte verontreinigingen en hoeft de grond, ons inziens, verwijderd te worden.

In bijlage 10 van dit schrijven is een doelmatigheidstoets opgenomen. Middels deze toetsing is aangetoond dat, zelfs bij een gevoeliger gebruik zijnde 'overige onverhard' geen grond verwijderd hoeft te worden.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit wordt deze grond als klasse industrie geclassificeerd.

Gasthof 1 (niet bebouwd en bebouwd, zijnde deellocaties 2 en 3)

Analytisch is grondmengmonster 2 licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, lood en zink. Deze concentraties overschrijden de AW2000, doch liggen onder de tussenwaarden. De concentraties cadmium, koper, lood en zink overschrijden tevens de AGW uit het bodembeheerplan van de gemeente Simpelveld. De onderzoekslocatie wordt geheel bebouwd/verhard. Op basis hiervan is er geen direct contact mogelijk met de lichte verontreinigingen en hoeft de grond, ons inziens, verwijderd te worden.

In bijlage 10 van dit schrijven is een doelmatigheidstoets opgenomen. Middels deze toetsing is aangetoond dat, zelfs bij een gevoeliger gebruik zijnde 'overige onverhard' geen grond verwijderd hoeft te worden.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit wordt deze grond als klasse industrie geclassificeerd.

Gasthof 1 (bebouwd, zijnde deellocatie 3)

Analytisch is grondmengmonster 3 licht verontreinigd met kobalt en nikkel. Deze concentraties overschrijden de AW2000, doch liggen onder de tussenwaarden. De achtergrondwaarden uit het bodembeheerplan worden niet overschreden.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van deze grond als klasse industrie worden geclassificeerd.

Minister Ruysstraat 5 (bebouwde, zijnde deellocatie 5)

Analytisch is grondmengmonster 5 licht verontreinigd met nikkel. Deze concentratie overschrijdt de AW2000, doch liggen onder de tussenwaarden. De achtergrondwaarde uit het bodembeheerplan wordt niet overschreden.

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

Conclusie bovengrond

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

Ondergrond gehele onderzoekslocatie

Analytisch voldoen de grondmengmonsters 4 en 5 aan de achtergrondwaarden (AW2000). Geen van de onderzochte parameters zijn in verhoogde mate aangetoond.

Conclusie

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

Algemeen kan worden geconcludeerd dat de resultaten uit de rapportage van BKK Bodemadvies overeenkomen met de resultaten uit dit bodemonderzoek.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk in de grond 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 'heterogeen diffuus verontreinigde locatie' wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Nader bodemonderzoek

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

Uitzondering op vorenstaande betreft deellocatie 4. Daar hier veelal ondoordringbare bodemlagen zijn aangetroffen kan geen uitspraak gedaan worden omtrent de milieuhygiënisch kwaliteit van deze deellocatie. Dit geldt tevens voor wat betreft het asbestonderzoek.

Resumé

Resumerend kan ons inziens gesteld worden dat, ondanks de verhoogde concentraties in de bovengrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik.

Ter plaatse van een deel van deellocatie 4, zijnde onbebouwde terreindeel Minister Ruysstraat 5, is een puinlaag aanwezig. Als gevolg hiervan was het niet mogelijk de boringen handmatig dan wel met behulp van een ramguts tot de gewenste boordiepte door te zetten. Wij adviseren alhier, met behulp van een graafmachine, een aanvullend (asbest)bodemonderzoek uit te voeren (zie ook paragraaf 3.2 van dit schrijven).

Veiligheidsklasse

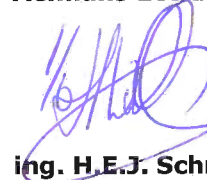
Vanwege het feit dat in de grond gewerkt zal worden is middels de berekeningstechniek vanuit de CROW publicatie 132, de toxiciteitsklasse bepaald. Hierbij dient men de veiligheidsaspecten m.b.t. het werken in verontreinigde grond in acht te nemen.

Op basis van deze berekening blijkt dat voor de beoogde graafwerkzaamheden op basis van worst case, de **basisklasse** van toepassing is.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 11 september 2012

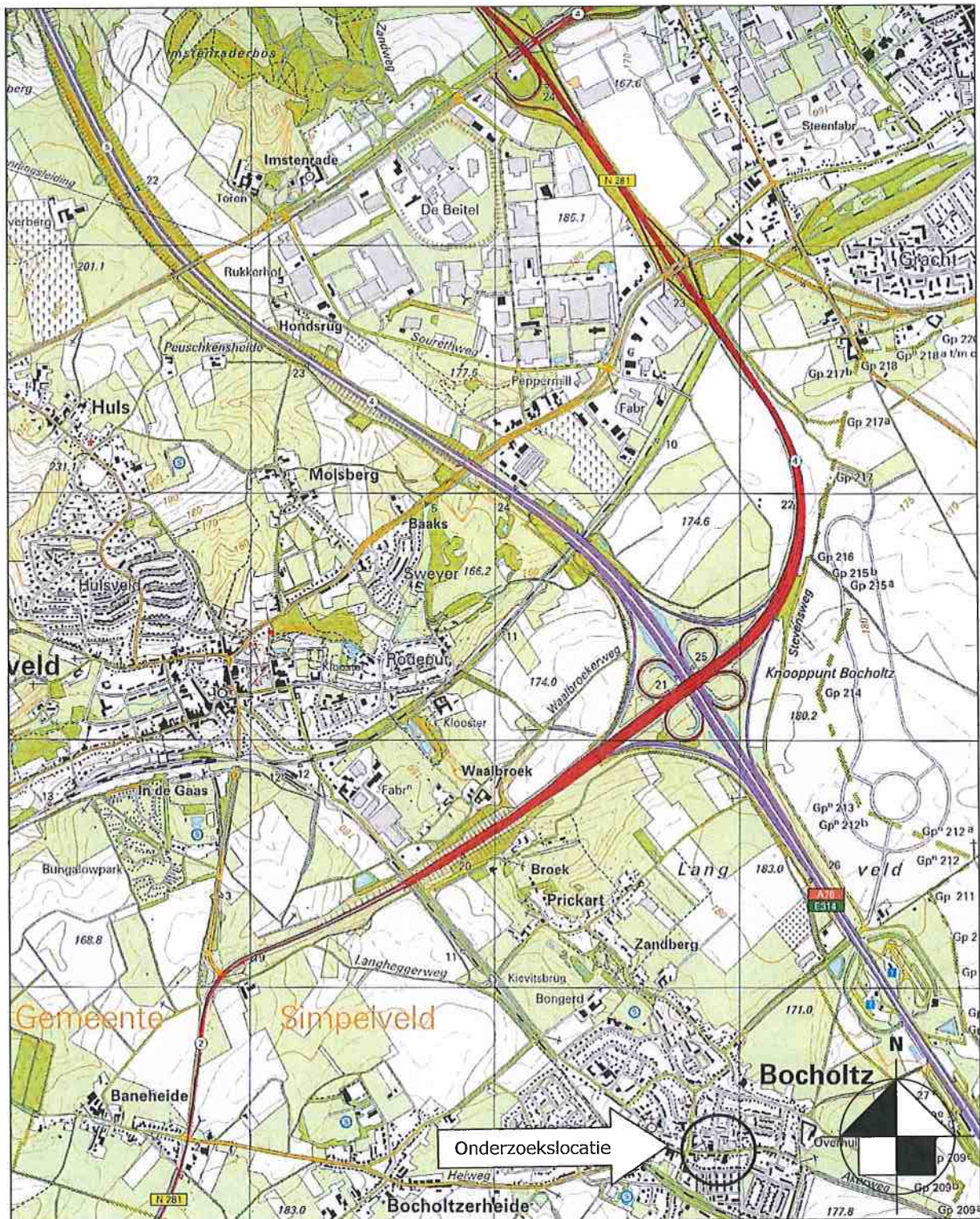
Aelmans Eco B.V.



ing. H.E.J. Schrouff

Rapport opgesteld door:
ing. R.I.H. Eeken
Milieukundig adviseur

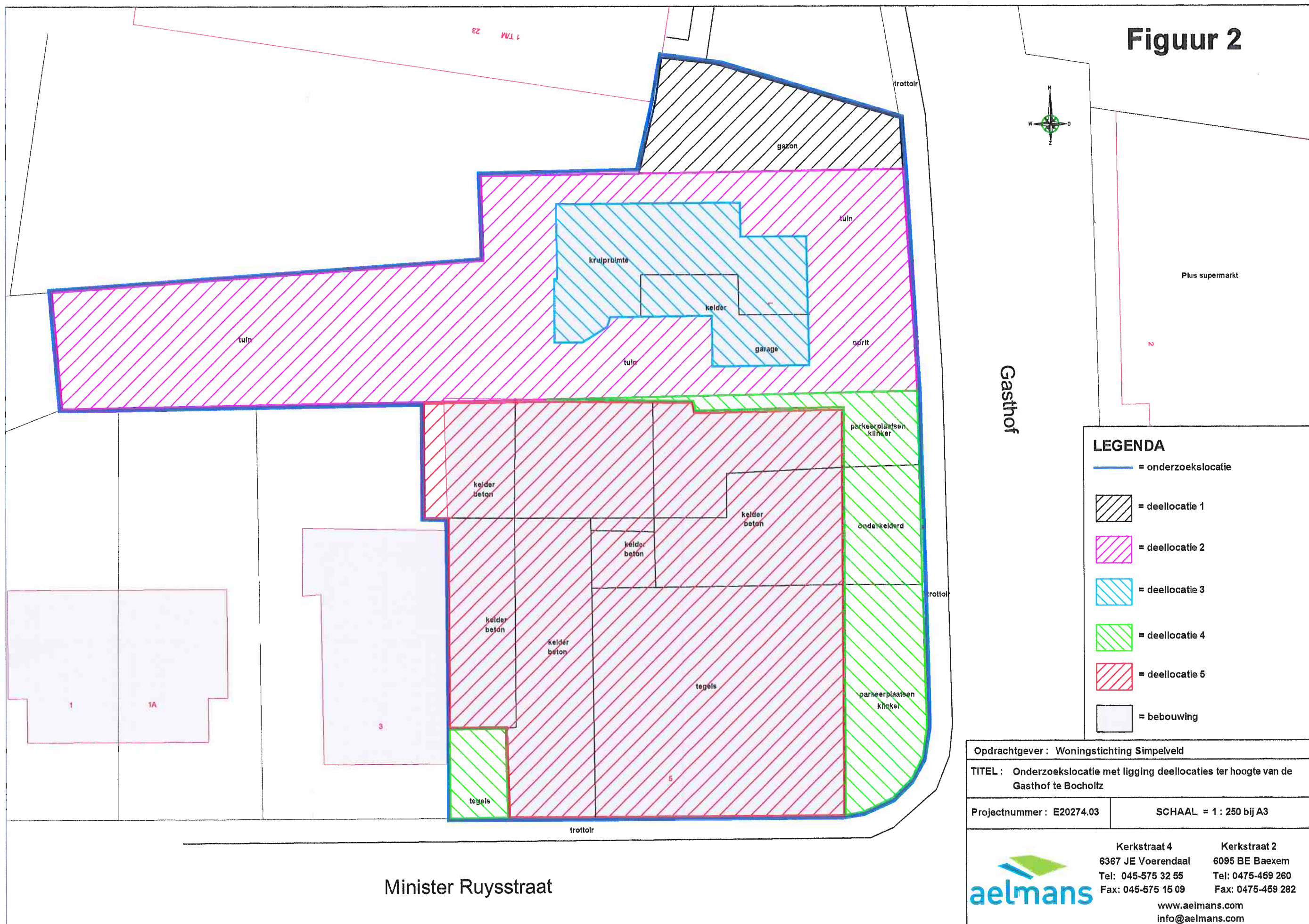
Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



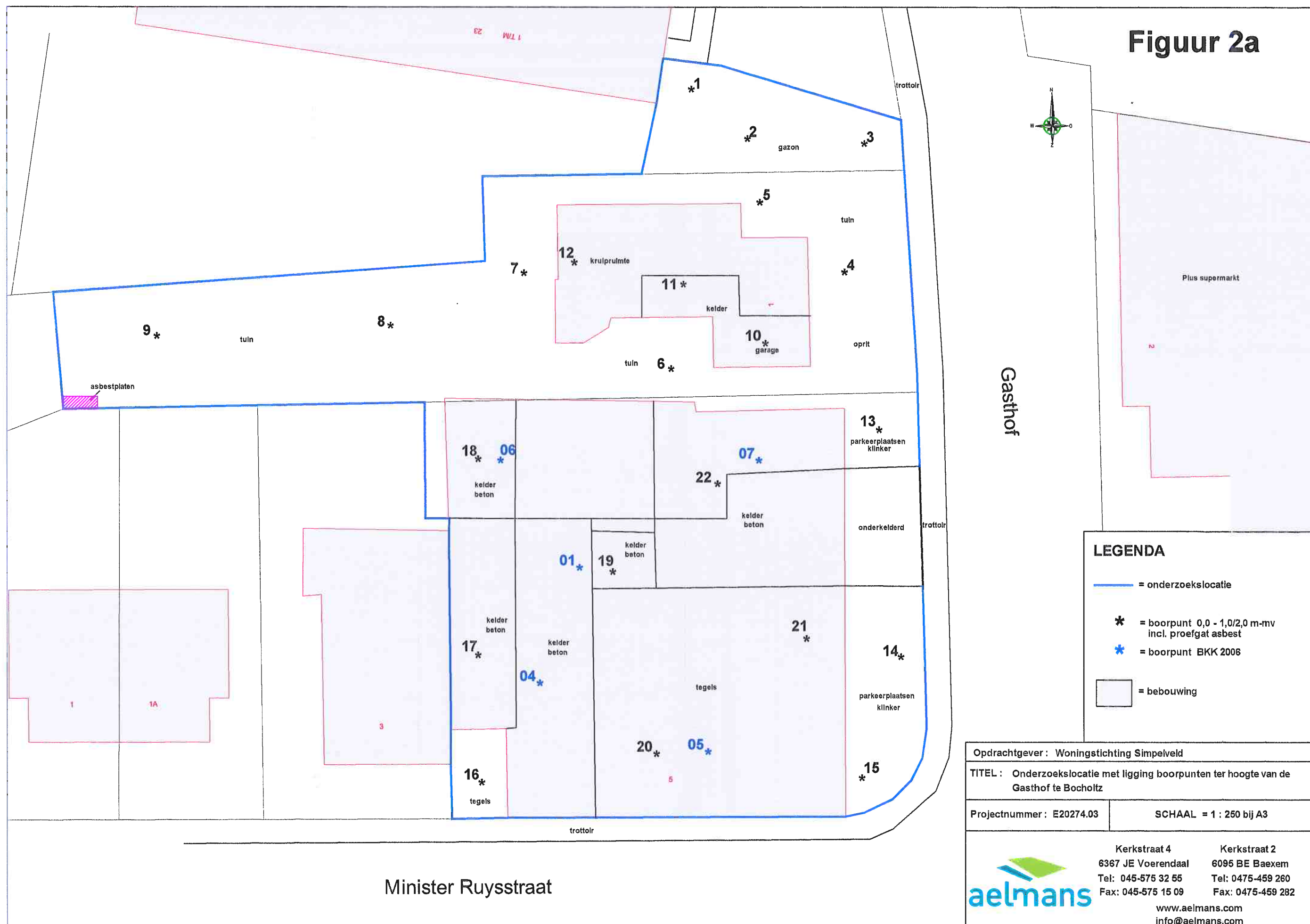
Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000

Figuur 2



Figuur 2a



Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analysrapport

AELMANS ECO BV
G. Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : vbo gasthof bocholtz
Uw projectnummer : E20274.03
ALcontrol rapportnummer : 11815639, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E20274.03. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam vbo gasthof bocholtz
Projectnummer E20274.03
Rapportnummer 11815639 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 13-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.2	83.1	87.9	85.7	87.7
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	5.5	4.8	1.1	1.3	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	10	13	16	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	90	100	58	56	38
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.7	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.6	8.7	24	8.3	9.1
koper	mg/kgds	S	41	29	12	11	<10
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	49	40	14	34	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	15	28	14	26
zink	mg/kgds	S	160	140	43	55	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.13	<0.01	0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.59	0.26	<0.01	0.03	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	0.12	<0.01	0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.50	0.14	<0.01	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.09	<0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.12	<0.01	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.08	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.09	<0.01	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	1.1 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.30 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
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 02 (50-70) 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 04 (0-50) 05 (0-50) 05 (50-80) 07 (10-50) 08 (10-55) 09 (0-50) 06 (25-50) 06 (50-100)
003	Grond (AS3000)	03 10 (14-60) 11 (11-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (70-110) 02 (150-200) 05 (80-130) 05 (130-160) 05 (160-200) 08 (55-100) 08 (150-180) 12 (105-150) 12 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05 20 (18-60) 21 (18-50) 22 (25-50)

Paraaf:



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam vbo gasthof bocholtz
Projectnummer E20274.03
Rapportnummer 11815639 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 13-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 02 (50-70) 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 04 (0-50) 05 (0-50) 05 (50-80) 07 (10-50) 08 (10-55) 09 (0-50) 06 (25-50) 06 (50-100)
003	Grond (AS3000)	03 10 (14-60) 11 (11-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (70-110) 02 (150-200) 05 (80-130) 05 (130-160) 05 (160-200) 08 (55-100) 08 (150-180) 12 (105-150) 12 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05 20 (18-60) 21 (18-50) 22 (25-50)



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam vbo gasthof bocholtz
Projectnummer E20274.03
Rapportnummer 11815639 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 13-09-2012

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
G. Hamers

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam vbo gasthof bocholtz
Projectnummer E20274.03
Rapportnummer 11815639 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 13-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	12
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.4
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	40

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 17 (14-50) 17 (50-100) 19 (14-50) 19 (100-150) 19 (150-200) 18 (16-60) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200)



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam vbo gasthof bocholtz
Projectnummer E20274.03
Rapportnummer 11815639 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 13-09-2012

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 17 (14-50) 17 (50-100) 19 (14-50) 19 (100-150) 19 (150-200) 18 (16-60) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200)



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam vbo gasthof bochoitz
Projectnummer E20274.03
Rapportnummer 11815639 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 13-09-2012

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



ALMANS ECO BV
G. Hamers

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam vbo gasthof bocholtz
Projectnummer E20274.03
Rapportnummer 11815639 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 13-09-2012

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	Monsternummer	Verpakking
001	Y3942322	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
001	Y3942335	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
001	Y3942338	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
001	Y3942343	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
002	Y3942197	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
002	Y3942204	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
002	Y3942209	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
002	Y3942216	06-09-2012	05-09-2012	ALC201

R



AELMANS ECO BV
G. Hamers

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam vbo gasthof bocholtz
Projectnummer E20274.03
Rapportnummer 11815639 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 13-09-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3942299	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
002	Y3942643	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
002	Y3943278	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
002	Y3943280	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
003	Y3942208	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
003	Y3942210	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3942201	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3942211	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3942213	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3942217	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3942342	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3942660	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3942750	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3943277	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
004	Y3943282	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
005	Y3942613	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
005	Y3942669	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
005	Y3942670	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3942215	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3942224	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3942629	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3942638	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3942656	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3942679	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3942680	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3942681	06-09-2012	05-09-2012	ALC201
006	Y3942688	06-09-2012	05-09-2012	ALC201

Bijlage 2

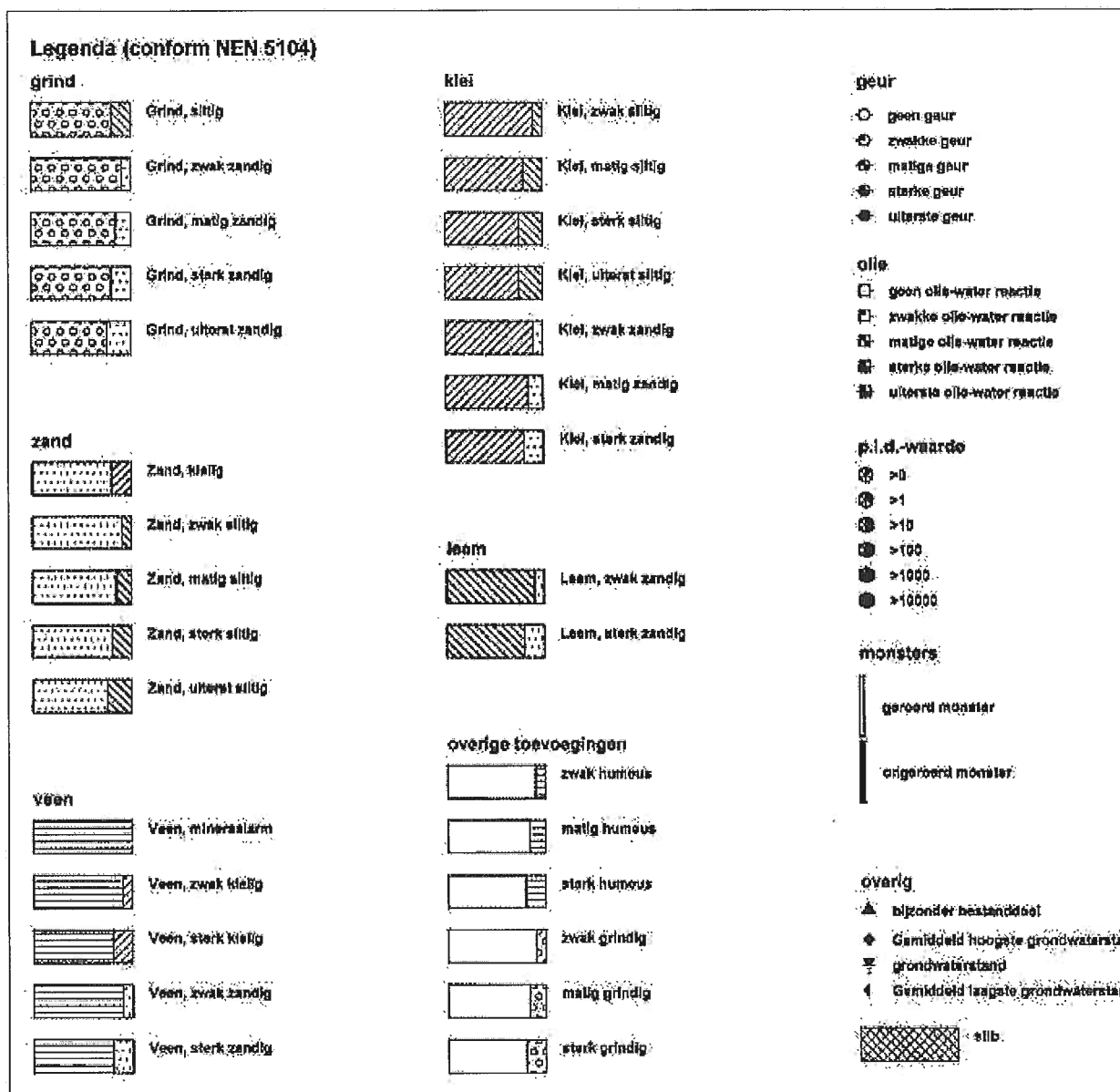
Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
Boormethode : Edelmanboor
Locatie : Gasthof te Simpelveld

Beschrijver : G. Hamers
Datum : 5 september 2012
Maaiveld : ± 168 m +NAP

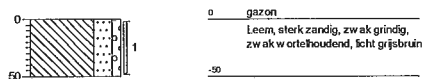
Ligging boorpunten: zie figuur 2.



Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

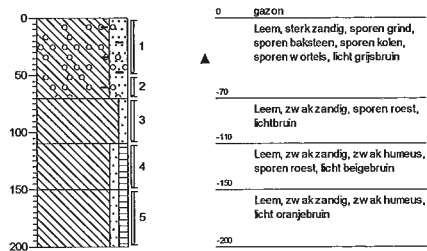
Boring: 01

Datum: 5-9-2012



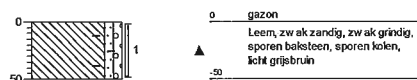
Boring: 02

Datum: 5-9-2012



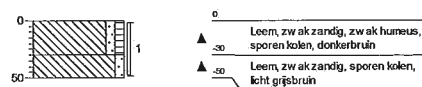
Boring: 03

Datum: 5-9-2012



Boring: 04

Datum: 5-9-2012



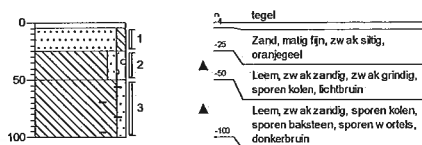
Boring: 05

Datum: 5-9-2012



Boring: 06

Datum: 5-9-2012

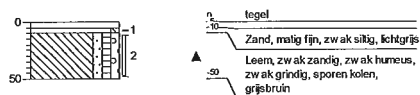


Projectcode: E20274.03

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

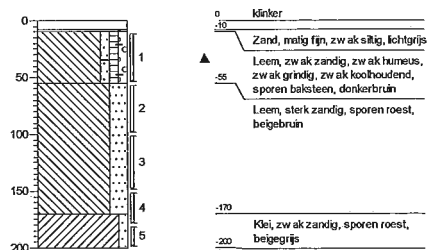
Boring: 07

Datum: 5-9-2012



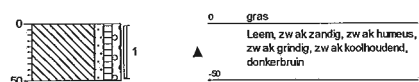
Boring: 08

Datum: 5-9-2012



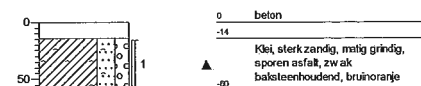
Boring: 09

Datum: 5-9-2012



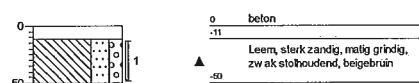
Boring: 10

Datum: 5-9-2012



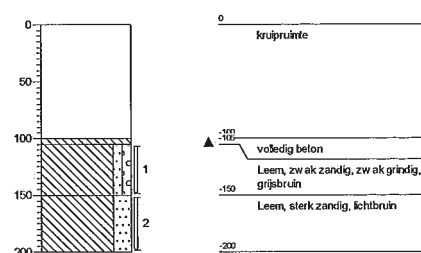
Boring: 11

Datum: 5-9-2012



Boring: 12

Datum: 5-9-2012



Projectcode: E20274.03

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

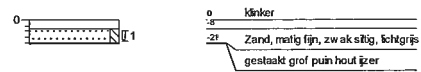
Boring: 13

Datum: 5-9-2012



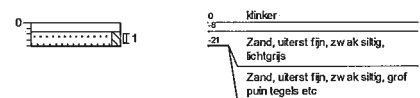
Boring: 14

Datum: 5-9-2012



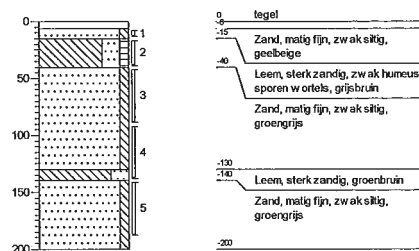
Boring: 15

Datum: 5-9-2012



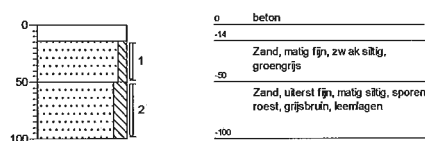
Boring: 16

Datum: 5-9-2012



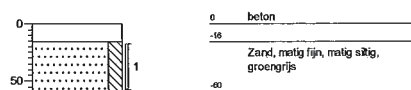
Boring: 17

Datum: 5-9-2012



Boring: 18

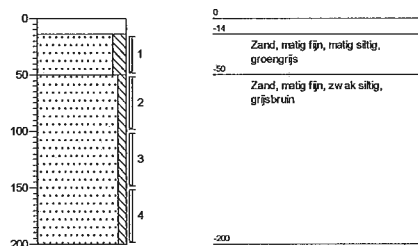
Datum: 5-9-2012



Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

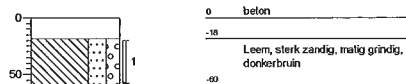
Boring: 19

Datum: 5-9-2012



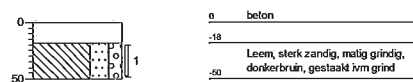
Boring: 20

Datum: 5-9-2012



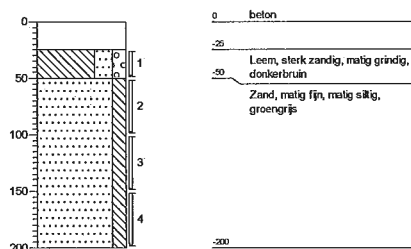
Boring: 21

Datum: 5-9-2012



Boring: 22

Datum: 5-9-2012



Bijlage 3

**Getoetste analyseresultaten grond
conform Wbb**

Projectnaam vbo gasthof bocholtz
Projectcode E20274.03

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

Monstercode	01	02	03
Bodemtype ¹⁾	1	2	3

droge stof(gew.-%)	89,2 --	83,1 --	87,9 --
--------------------	---------	---------	---------

organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,5 --	4,8 --	1,1 --
---	--------	--------	--------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	11 --	10 --	13 --
------------------------	-------	-------	-------

METALEN

barium*	90	100	58
cadmium	0,7 *	0,7 *	<0,35
kobalt	9,6 *	8,7 *	24 *
koper	41 *	29 *	12
kwik	0,10	<0,10	<0,10
lood	49 *	40 *	14
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	17	15	28 *
zink	160 *	140 *	43

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,24 --	0,13 --	<0,01 --
antraceen	0,04 --	0,03 --	<0,01 --
fluoranteen	0,59 --	0,26 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	0,48 --	0,12 --	<0,01 --
chryseen	0,50 --	0,14 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,30 --	0,09 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,24 --	0,12 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,17 --	0,08 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21 --	0,09 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,8 *	1,1	0,07

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

Monstercode en monstertraject

1: 01 (0-50) 02 (0-50) 02 (50-70) 03 (0-50)
2: 04 (0-50) 05 (0-50) 05 (50-80) 07 (10-50) 08 (10-55) 09 (0-50) 06 (25-50) 06 (50-100)
3: 10 (14-60) 11 (11-50)

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 11% ; humus 5.5%
 2 lutum 10% ; humus 4.8%
 3 lutum 13% ; humus 1.1%

Projectnaam vbo gasthof bocholtz
Projectcode E20274.03

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

Monstercode	04	05	06
Bodemtype ¹⁾	4	5	6

droge stof(gew.-%)	85,7	--	87,7	--	83,2	--
--------------------	------	----	------	----	------	----

organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,3	--	0,6	--	<0,5	--
---	-----	----	-----	----	------	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	13	--	12	--
------------------------	----	----	----	----	----	----

METALEN

barium ⁺	56		38		<20	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	8,3		9,1		6,4	
koper	11		<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	34		<13		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	14		26	*	22	
zink	55		47		40	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,01	--	0,04	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,03	--	0,07	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	0,01	--	0,05	--	<0,01	--
chryseen	0,01	--	0,03	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	0,02	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,01	--	0,03	--	<0,01	--
benzo(ghi)perylene	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	0,02	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,12		0,30		0,07	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

Monstercode en monstertraject

4: 02 (70-110) 02 (150-200) 05 (80-130) 05 (130-160) 05 (160-200) 08 (55-100) 08 (150-180) 12 (105-150) 12 (150-200)
5: 20 (18-60) 21 (18-50) 22 (25-50)
6: 17 (14-50) 17 (50-100) 19 (14-50) 19 (100-150) 19 (150-200) 18 (16-60) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200)

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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	0,45	5,1	9,8	0,45
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	28	80	131	28
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	39	227	415	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	91	280	469	91
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)	11	280	550	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	104	1427	2750	104

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 11%; humus 5.5%

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			475	98
cadmium	0,44	4,9	9,5	0,44
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	27	76	126	27
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	38	221	404	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	87	268	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)	9,6	245	480	24
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	91	1246	2400	91

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:

2: lutum 10%; humus 4.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	27	77	127	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	38	222	405	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	92	283	473	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

3: lutum 13%; 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			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-, waterbodan- 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 16%; humus 1.3%

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			564	116
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	27	77	127	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	38	222	405	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	92	283	473	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, 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 13%; humus 0.6%

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

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			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-, waterbodan- 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 12%; humus 0.5%

Bijlage 4

**Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk**

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.J.22007124397, 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

ALcontrol rapport nr. 11815639 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: vbo gas/hof bocht/z
 Monster: 01 01 (0-50) 02 (50-70) 03 (0-50)

Gebruikte bodemkwaliteitsmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 5,5 % @
 - lutengehalte: 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		
				Klasse > 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen	mg/kg ds	90	164,118	wonen				A	wonen			<T
Barium [Ba]	mg/kg ds	0,7	0,927	wonen				A	wonen			<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	9,6	17,008	industrie				A	wonen			<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	41	59,277	X		X		AW	industrie	X		<T
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,122	AW				AW	AW			<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	49	62,632	wonen				A	wonen			<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW	AW			AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	28,333	AW				AW	AW			AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	245,479	X		X		A	industrie	X		<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0127									
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,4364									
Anthracen	mg/kg ds	0,04	0,0727									
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59	1,0727									
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,9091									
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,48	0,8727									
Benzo(k)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,4364									
Benzo(e)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,5455									
Indeno(1,2,3-c)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,3818									
Benzo(g,h,i)peryreen	mg/kg ds	0,17	0,3091									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	2,8	2,800	wonen				A	wonen			<T
PCB	mg/kg ds											
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0013					AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0013					AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0013					AW				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0013					AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0013					AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0013					AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0013					AW				
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0089	AW				AW	AW			AW
Overige stoffen	mg/kg ds											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	25,455	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 + AW	Toegestaan AW 1)		
Grond, ontvangend	11	6	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	2	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	2	3	industrie	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	2	2		

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 Achtiggrondwaarde

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 meegedeeld.

(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 bepass

Tegelings analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ007124397, 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

ALcontrol rapport nr. 11815639 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: vbo gashof bochtolz
 Monster: 02 04 (0-50) 05 (50-30) 07 (10-50) 08 (10-50) 09 (0-50) 06 (25-50) 06 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,8 % @
 - lutumgehalte: 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land					
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	193,750	wonen				wonen				A		wonen	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,7	0,963	wonen				wonen				A		wonen	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,7	16,313	wonen				wonen				A		wonen	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	43,719	AW				AW				AW		wonen	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,087	AW				AW				A		wonen	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	40	52,469	wonen				AW				AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW				AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	26,250	AW				AW				AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	224,771	industrie	X		X	industrie			X	A		industrie	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0146												
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,2708												
Anthracen	mg/kg ds	0,03	0,0625												
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,5417												
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,2917												
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,12	0,2500												
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,2500												
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,1875												
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,1875												
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,1667												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,1	1,100	AW				AW				AW		AW	AW
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW			
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0102	AW				AW				AW		AW	AW
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	29,167	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	
		> 2x AW of > Wonen §)		> Wonen + AW		Toegestaan AW 1)			
		> AW	> Wonen	> Wonen	+ AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan Wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	5	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	1	1	NVT	2	NVT	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	13	5	1	1	NVT	3	NVT	3	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend	13	5	1	1	NVT	3	NVT	3	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	13	5	1	1	NVT	2	NVT	2	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	1	1	NVT	2	NVT	2	<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 "NVT" betekent niet toetsbaar.

4) Tussenwaarde: zoutafgedistilleerd 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 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% geteint; als humus/lutum niet is geteint 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 meegedeeld.
 (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 bepaas

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

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
Intervallwaarden 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

ALcontrol rapport nr. 11815539 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: vbo gasloof bocholtz
Monster: 03 10 (14-50) 11 (11-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,1 % @
- lutengehalte: 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	RBK, tabel 1	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	94,632	AW				AW										<T	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,361	Industrie	X			Industrie										<T	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	24	38,298	AW				AW										AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18,000	AW				AW										AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,085	AW				AW										AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	18,308	AW				AW										AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW										AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	42,609	Industrie	X			Industrie										<T	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	65,435	AW				AW										AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Nafthalen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(e)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW										AW	AW
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035																
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW				AW										AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW										AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

AL control rapport nr. 11815639 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: vbo gesthof bochtz
 Monster: 04 02 (70-110) 02 (130-200) 05 (80-160) 05 (160-200) 08 (55-100) 08 (150-180) 12 (105-150) 12 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,3 % @
 - lutumgehalte: 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land	
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen	Barium [Ba]	56	78.909	AW		AW		AW		AW	
	Cadmium [Cd]	<0,35	0,347	AW		AW		AW		AW	
	Cobalt [Co]	8,3	11.528	AW		AW		AW		AW	
	Koper [Cu]	11	15.349	AW		AW		AW		AW	
	Kwik [Hg]	<0,1	0,082	AW		AW		AW		AW	
	Lood [Pb]	34	42.500	AW		AW		AW		AW	
	Molybdeen [Mo]	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW	
	Nikkel [Ni]	14	18.846	AW		AW		AW		AW	
	Zink [Zn]	55	76.238	AW		AW		AW		AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Naftaleen	<0,01	0,0350								
	Fenanthreen	0,01	0,0500								
	Anthracen	<0,01	0,0350								
	Fluorantheen	0,03	0,1500								
	Chryseen	0,01	0,0500								
	Benzo(a)anthracen	0,01	0,0500								
	Benzo(a)pyreen	0,01	0,0500								
	Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,0500								
	Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	0,0500								
	Benzo(g,h,i)peryleen	<0,01	0,0350								
PCB	Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,12	0,120	AW		AW				AW	
Overige stoffen	Minerale olie (totaal)	<20	70.000	AW		AW				AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

* 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)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJ22007124397, 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

ALcontrol rapport nr. 11815639 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: vbo gashof bochoiz
Monster: 05 20 (18-50) 21 (18-50) 22 (25-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutengehalte: 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> 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?
Metalen																
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	62,000													<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,361													AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,1	14,521													AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	10,500													AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,085													AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	11,900													AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050													AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	39,565													<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	71,522													AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Nafaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,2000													
Anthracen	mg/kg ds	0,01	0,0500													
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,3500													
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,1500													
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,05	0,2500													
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,1500													
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,1000													
Indeno-(1,2,3-c)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	0,3	0,300													
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035													
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0245													
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000													

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, 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 < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegedeeld.

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

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 toepas

Toetsing analyseresultaten 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
 Interventuwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11815639 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: vbo gasstuf bochoitz
 Monster: 06 17 (14-50) 17 (50-100) 19 (14-50) 19 (100-150) 19 (150-200) 18 (16-60) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200)

Gebuchte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutengehalte: 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventuwaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land	
				RBK tabel 1	Vgl. met AS3000	Klasse	RBK tabel 1	Klasse	RBK tabel 2	Vgl. met AS3000	Klasse	RBK tabel 1	Vgl. met AS3000
				> 2AW of >wonen?	AW?	grond	> 2AW of >wonen?	AW?	> 2AW of >wonen?	AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	AW?
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	24,111	AW		AW	AW	AW	AW		AW	AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,366	AW		AW	AW	AW	AW		AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	10,746	AW		AW	AW	AW	AW		AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	10,769	AW		AW	AW	AW	AW		AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,01	0,037	AW		AW	AW	AW	AW		AW	AW	AW
Loed [Pb]	mg/kg ds	<13	12,086	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	22	35,000	AW		AW	AW	AW	AW		AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	62,921	AW		AW	AW	AW	AW		AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Natalien	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Anthracen	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)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW	AW	AW	AW		AW	AW	AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		AW	AW	AW	AW		AW	AW	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 Interventu- en Tussenwaarde
		> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend	11	0	0	0	2	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	2	NVT	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	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.

* 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.

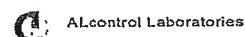
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) 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 meegedeeld.

(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 bepass

Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:



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

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

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

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

Versie: ALcontrol12102011

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

Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,
met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.
Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AP04 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,01
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,01
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,01
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,01
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,01
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,01
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,049
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,005	0,005
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0105	0,0105
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,014	0,014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,007	0,007
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,007	0,007
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,028	0,028
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	100
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	100
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p)	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)	4			50						
Trichlooranilinen	4			10						
Tetrachlooranilinen				10						
Pentachlooraniline	4			10						
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				
Trifenylin (als Sn)										
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	0,05	0,05
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				0,05	0,05
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				0,49	0,49
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylfalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylfalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylfalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylfalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylfalaat	0,07	2,6	48	48						
Dihexylfalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
Ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60			
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					

Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:



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

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

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

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

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

Versie: ALcontrol12102011

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

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

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

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

NB: de in AP04-SG weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AP04-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

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

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

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

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

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

Bijlage 5

Verklaring van functiescheiding

projectnaam	Gasthof Bochof
projectnummer	E 20274 03

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

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

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 5 september 2012

Handtekening: 

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

projectnaam	Gantheof Boeboltz
projectnummer	E 20274 03

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

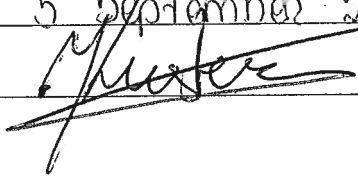
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 5 september 2012

Handtekening: 

Bijlage 6

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E20274.03

3. UITVOERING VELDWERK

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

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	behouwd - overhard beton	
B	onbehouwd	
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	12	0,3 x 0,3 x 0,5	—
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A	Ø 10	Ø 100 → 1 meter	—
B			
C			
D			
E			

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

4. VEILIGHEIDSPAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

8 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

visuele macroinspectie bijna niet mogelijk.
 → bebouwd verhard met beton
 → onbebouwd → deels verhard klinkers/tegels
 → deels begraaid plaatselijk 0,5 m laag onbebouwd

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E20274.03

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco BV

datum uitvoering: 5-9-2012

Projectleider: LR - HW

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH

telefoon: 06-53226385

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☐ nee

☒ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	bebouwd	950
B	onbebouwd	910
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 5-9-2012		dagdeel :	
Neerslag	☒ <10mm/dag	☐ >10mm/dag	regen /
hagel / sneeuw			
Tijdstip	8.00 uur		
Zicht	☐ >50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☐ < 25%	☒ > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl. bebouwd / hooi
Vegetatie verwijderd		0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering	
☒ nee		☐ < 25% ☐ > 25%	

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

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

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

	codering	afmetingen	asbest(gr)	grondmonster (gr)	kaart/foto's
proefvlakken/rasters					
gaten	1+1/m 9, 13+1/m 16	0,3x0,3x0,5 0,3x0,3x0,8	— —	— —	kaart 1-
sleuven					
boringen	10-11-12 17+1/m 22	Ø100 - 1m Ø100 - 1m	— —	— —	kaart kaart

7. AFRONDING VELDWERK

Bijlagen aanwezig?	☒ kaart	☒ foto's
Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN5707	☒ ja, visuele macroveld inspectie niet mogelijk conform, daarz beboen + onbekend.	0 nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor accoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

in de hoek van de tein bij Gasthof 1 staan een aantal asbestplaten opgeslagen. (hele platen). Deze worden meegenomen in asbest inventarisatie voor de sloep.

Voor de rest zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen, op mv en vloeren, en uitgegraven materiaal.

Wie op basis hiervan zijn geen analyses ~~in~~ uitgevoerd.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak

0 monsterschep

0 piketpaaltjes

0 laadschop

0 werkwater

0 grove zeven

0 meetlint

0 landmeetapparatuur

0 hersluitbare zakken

0 balans

0 grondboor

0 meetwiel

0 markeerlint

0 afsluitbare emmers

0

Ter plaatse van de gaten 13-14-15 is grof puin aangetroffen welke handmatig niet te bormsteneren is. Deze gaten zijn gestaakt.

Bijlage 7

Veiligheidsklasse

Resultaten van de meting grond/grondwater:

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd in de Basisklasse.

Projectgegevens:

Lokatie	Gasthof te Simpelveld
Aannemer	
Monsternummer	MM 1, 2 en 3

Omstandigheden:

Buitentemperatuur (°C)	15.0
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidklasse F	Basisklasse van toepassing
Kwaliteitsklasse bodem	Industrie

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 5.5
Lutum 11.0

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Cadmium	0.7	0.0
kobalt	24.0	0.0
Koper	41.0	0.0
Lood	49.0	0.0
Nikkel	28.0	0.0
Zink	180.0	0.0
PAK (som 10)	2.8	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Cadmium
Concentratie grond	0.7
Interventiewaarde grond	13.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	9.17
Maximale waarde wonen (grond)	1.2
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.85
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	6.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	kobalt
Concentratie grond	24.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	74.73
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	13.77
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie grond	41.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	114.0
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	32.4
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	49.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	380.35
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	150.71
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	28.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	44.29
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	17.27
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0

T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Zink
Concentratie grond	180.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	384.43
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	106.79
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	2.8
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet.
De auteursrechten berusten bij CROW.

Bijlage 8

Historische informatie

INGEKOMEN 27 SEP.2006

**VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
LOCATIE
MINISTER RUIJSSTRAAT 5
te BOCHOLTZ**



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 11
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

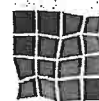
tel: 077-4661141

fax: 077-4662904

e-mail: info@bkk-bodem.nl



Eerland
Certification



Eerland
Certification



Projectgegevens

Rapportnummer: 6044.BKK

Datum rapport: 25 september 2006

In opdracht van: 3B Bouw Invest bv
Postbus 312
6040 AH Roermond

Contactpersoon: Dhr. P. Bosmans

Projectleider:

Senior consultant:

Ing. D.E.M. Jacobs

Ing. P. Kessels

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitstelsysteem dat in juni 2006 is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1.	Algemeen	2
2.2.	Vooronderzoek	2
2.2.1.	Ligging onderzoekslocatie en omgeving	3
2.2.2.	Terreininspectie	3
2.2.3.	Toekomstig gebruik	3
2.2.4.	Eerder verrichte bodemonderzoeken	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3.1.	Geohydrologische gegevens	5
2.3.2.	Grondwaterstroming	6
2.4.	Achtergrondwaarden	6
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1.	Hypothese	7
3.2.	Strategie van het onderzoek	7
3.3.	Asbest	7
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	8
4.1.	Veldwerkzaamheden	8
4.2.	Veldwaarnemingen	8
4.3.	Laboratoriumonderzoek	8
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
5.1.	Toetsingskader algemeen	10
5.2.	Berekende toetsingswaarden	11
5.3.	Verwerking analyseresultaten	12
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situering
Bijlage II	Kadastraal overzicht en vastgoedgegevens
Bijlage III	Overzichtstekening met boorpunten
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analyserapport
Bijlage VI	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VII	Tabellen streef- en interventiewaarden en normen voor milieukundig onderzoek
Bijlage VIII	Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

In opdracht van 3B Bouw Invest BV heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de percelen (sectie G, nummer 1928 en 1929) aan de Minister Ruijsstraat 5 te Bocholtz. De onderzoekslocatie ligt in het centrum van Bocholtz.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van BRL SIKB 2000 (versie 3, d.d. 3 maart 2005) wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen voor de aankoop van de percelen en de toekomstige planontwikkeling.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, de omvang en de gehalten van mogelijk verontreinigde stoffen in de grond. Op grond hiervan kan een milieukundige beoordeling van de eventuele verontreinigingen worden gegeven. Ook kan een uitspraak worden gedaan over de noodzakelijkheid van een aanvullend of een nader onderzoek.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Aan de hand van vooronderzoek dat is uitgevoerd conform NVN 5725 wordt de hypothese vastgesteld ter bepaling van de onderzoeksstrategie.

Afbakening van het onderzoek

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele locale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kunnen derhalve geen absolute waarden worden toegekend.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens omtrent de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft het onderzoeksprogramma weer en in hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 6 zijn tenslotte de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Onderstaand zijn de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld.

Eigendomssituatie perceel 1929

eigenaar: De heer J. J. M. A. Wierds
Adres: Minister Ruijsstraat 5
Postcode en woonplaats: 6351 CH Bocholtz

Eigendomssituatie perceel 1928

eigenaar: Plus Vastgoed B.V.
Adres: Utrechtseweg 340
Postcode en woonplaats: 3731 GD De Bilt

Onderzoekslocatie

Locatieadres: Minister Ruijsstraat 5
Oppervlakte: 1.010 m²
Kadastrale gegevens: Gemeente Simpelveld, sectie G, nummers 1928 en 1929
Omschrijving object: Wonen met bedrijvigheid / detailhandel
Kaartblad: 77 ANWB Topografische Atlas Limburg
Coördinaten (globaal): X = 198,885 en Y = 314,342

Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de vastgoedgegevens naar bijlage II.

2.2. Vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn voor het vooronderzoek en voor het opsporen van mogelijke verontreinigingen. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek over de onderzoekslocatie zijn onder andere verkregen bij:

- Kadaster:
 - kadasterkaart stadswinkel
 - gemeente Simpelveld
 - algemene vastgoedgegevens
- Gemeente Simpelveld (dhr. H. Pruppers):
 - luchtfoto
 - bouw- en milieuvergunningen
 - tankarchief
 - bodemonderzoeken
- ANWB Topografische Atlas Limburg
(uitgave van Topografische Dienst Kadaster):
 - schaal: 1:25000; 2005

De gegevens zijn verkregen middels hierboven vermelde informatiebronnen en een terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden op 12 september 2006.

2.2.1. Ligging onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in de dorpskern van Bocholtz die hoofdzakelijk een woonfunctie heeft. De locatie is in het verre verleden in gebruik geweest als weiland. De locatie is daarna in gebruik geweest als supermarkt, bakkerij en een bloemenwinkel. Aan de overzijde van de Gasthof is een supermarkt gelegen.

De onderzoekslocatie betreft een voormalige winkelpand met een bovenwoning. De woning is nog in gebruik; het winkelpand niet. De locatie wordt aan de oost- en zuidzijde begrensd door een openbare weg. Aan de westkant grenst de locatie aan een woning. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is tevens woningbouw gesitueerd.

De volgende bouwvergunningen zijn in het verleden verleend:

- 1964: veranderen winkel;
- 1965: bouw graanmolen en bovenwoning;
- 1968: verbouwen winkelpand;
- 1970: uitbreiden winkel en kelderruimte (ingang Gasthof);
- 1971: Uitbreiden magazijnruimte;
- 1974: oprichten woon- en winkelhuis;
- 1982: voorgevel veranderen;
- 1998: lichtreclame, vlaggenmast, schilderen.

De panden in de omgeving zijn in 1968 (Min. Ruijsstraat 3) en in 1966 (Gasthof 1) gebouwd.

Er zijn voor zover bekend geen andere bedrijfsactiviteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.2.2. Terreininspectie

Ten tijde van de terreininspectie zijn de volgende waarnemingen gedaan:

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bestaat uit diverse verhardingen. Aan de oostzijde is een parkeerplaats gelegen. Uit informatie van de huidige bewoners blijkt dat de parkeerplaats in het verleden circa 1 meter is opgehoogd met puin.

In bijlage VIII zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Voor zover bekend heeft zich in het verleden aan de overzijde van de Gasthof een benzine-opslag en verkooppunt gevestigd. Tevens heeft er op het terrein aan de achterzijde van de voormalige benzine-verkoop een smederij gezeten. Op de locatie van de voormalige benzine-opslag / verkoop en smederij is tegenwoordig een supermarkt gevestigd.

Er zijn tijdens de terreininspectie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.2.3. Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens de onderzoeklocatie aan te kopen en te ontwikkelen.

2.2.4. Eerder verrichte bodemonderzoeken

In 1997 is er ter plaatse van de onderzoekslocatie een partij puin bemonsterd die naar verwachting op het perceel is toegepast. De partij puin mocht ongeïsoleerd gebruikt worden als ophoog-/verhardingsmateriaal voor de aanleg van een parkeergelegenheid. Verder is destijds aangegeven dat de betreffende hoeveelheid puin niet vermengt mag worden met de grond en dat dit puin waarschijnlijk bij een toekomstige bebouwing op dit terreindeel alsnog verwijderd dient te worden.

Uit de gegevens van de gemeente Simpelveld komt naar voren dat in de nabijheid van de onderzoekslocatie, op twee percelen tussen de Minister Ruijsstraat en de Gasthof in het verleden de volgende onderzoeken hebben plaatsgevonden:

- Indicatief milieutechnisch bodemonderzoek door Sperwer National BV uit De Bilt, d.d. 6 april 1990. In dit indicatief onderzoek zijn, in het kader van een mogelijke grondtransactie, twee terreinen tussen de Gasthof en de Minister Ruijsstraat onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de twee ondergrondse tanks en de brandstofpomp geen verontreinigingen met minerale olie worden aangetoond. Op het achterterrein, met een oppervlakte van 30 m², is de donkerbruine leem met ijzerdeeltjes sterk verontreinigd met zware metalen in gehalten boven de destijds geldende C-waarden. De verontreiniging werd op circa 8 m³ ingeschat.
- Op een locatie tussen de Minister Ruijsstraat 11 en de Gasthof is in september 1993 door B.V. Sperwer Nationaal, uit De Bilt, een nader en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat op 30 augustus 1993 een tweetal ondergrondse brandstoftanks (één 12.000 liter benzinetank en één 6.000 liter dieseltank) zijn verwijderd. De tanks waren bij verwijdering niet lek, tijdens de uitgebreide tankkuil werden rondom en onder de verwijderde tank zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. Overeenkomstig de opzet werden derhalve geen chemische analyses op grondmonsters verricht. De tankkuil is met uitkomend materiaal en schoon, van elders afkomstig, zand gedempt. Uit het onderzoek komt tevens naar voren dat op de open plaats achter de voormalige smederij over een oppervlakte van circa 30 m² een verontreiniging met zware metalen en minerale olie aanwezig is. Het verontreinigd materiaal bedraagt circa 6 m³ en bestaat uit donkerbruin tot donkergrijs/zwart, zwak leemhoudend zand. In het materiaal worden bouwpuin-, as-, en sintelresten, glasscherven en metaaldelen getraceerd.
- In juli 1999 is door B.V. Sperwer op een locatie aan de Min. Ruijsstraat 13 te Bocholtz een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd i.v.m. een geplande uitbreiding van een supermarkt. Uit het onderzoek is gebleken dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie enkel een marginale verhoging van het EOX-gehalte (0,4 mg/kgds) is aangetoond. Uit de beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Uit de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan van de gemeente Simpelveld komt naar voren dat de onderzoekslocatie is gelegen in het gebied "Wonen B". De bovengrond van dit deelgebied is diffuus (licht) verontreinigd met de parameters cadmium, koper, zink en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht omtrent de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen.

De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

2.3.1. Geohydrologische gegevens

De gegevens uit dit hoofdstuk zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland:

Voorlopige resultaten geohydrologische verkenning Maastricht / Heerlen Kaartbladen 61 F en H, 62 West en 62 Oost (Dienst grondwaterverkenning TNO, september 1980).

De onderzoekslocatie ligt binnen de gemeente Bocholtz en de gemiddelde maaiveldhoogte is circa NAP + 168 meter. Gegevens over de bodemopbouw zijn als volgt:

De bovengrond bestaat uit loss/leemgronden die als een matig doorlatende deklaag kan worden gezien.

De ondergrond van de gemeente Simpelveld bestaat uit mariene kalksteenafzettingen uit het Krijt (Gulpener Krijt en Kunrader Krijt). In het oosten van de gemeente is in de ondergrond het zogenaamde Zand van Herve gelegen (Oligoceen). Het Gulpens Krijt is een diepzee-afzetting (fijnkorrelig). Het Kunrader Krijt bestaat uit zachte mergelachtige lagen afgewisseld met harde kristallijne lagen. Het zand van Herve is in zee afgezet. Het zand is rijk aan glauconiet, dat het zand een groenachtig uiterlijk geeft. In de gemeente Simpelveld is het Krijt zo dicht aan het oppervlakte gelegen dat het in dalwanden, holle wegen en groeven aan het oppervlakte komt. Bovenop de genoemde lagen bevinden zich geen Tertiaire afzettingen meer.

In het Quartair is het Krijtlandschap versneden tot een terrassenlandschap. De rivierterrassen bestaan uit grof zand en grind. Buiten de rivierdalen is in het Quartair löss afgezet. In de gemeente Simpelveld is deze lösslaag echter maar van een geringe dikte (circa 0,5 meter).

Geomorfologisch gezien bestaat de gemeente Simpelveld uit het hoger gelegen massief van Ubachsberg en voormalige stroomgebied van de Oost-Maas. De kopjes op de Ubachs-berg bij Trintelen en Huls zijn een fraai voorbeeld van terrasrestheuvels. De top van deze heuvels wordt gevormd door mineraalarme terrasafzettingen van de Waubach-Maas, begroeid met eikenhakhout en dennen. De flanken zijn ontwikkeld in het zand van Herve en zijn in gebruik als landbouwgrond. In het voormalige stroomgebied van de Oost-Maas is in de huidige situatie het beekdal van Eijserbeek gelegen. In het beekdal worden kleiige en veenachtige afzettingen aangetroffen.

Het grootste deel van de gemeente bestaat uit lössgronden. In het noord-westen en in het zuiden liggen enkele mergelgebieden. In de kern van de gemeente ligt een beekdal. Verspreid over de gemeente bestaan enkel gebieden uit Pleistocene zand.

2.3.2. Grondwater

Uit de isohypsenkaarten van het betreffende gebied valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket als freatisch mag worden beschouwd. De stijghoogte van het freatisch grondwater is dieper gelegen dan 5 m-mv.

2.4. Achtergrondwaarden

In het kader van het beleid Actief Bodembeheer is voor het binnenstedelijk grondgebied van de gemeente Simpelveld in 2001 door De Straat Milieuadviseurs B.V. een bodembeheerplan opgesteld.

Dit bodembeheerplan heeft als doelstelling een kader te bieden waarbinnen een oplossing kan worden gevonden voor de problematiek die voortvloeit uit de grootschalige diffuse bodemverontreiniging. In dit bodembeheerplan wordt uitgaande van een beschrijving van de verontreinigingssituatie en rekening houdend met de specifieke situatie van het diffuus verontreinigd binnenstedelijk gebied, aangegeven welk bodemkwaliteitsbeleid er geldt voor het diffuus verontreinigd binnenstedelijk gebied. Op deze manier vormt het bodembeheerplan het nieuwe toetsingskader voor de bodemkwaliteit bij de voorbereiding en de uitvoering van nieuwe activiteiten binnen dit gebied.

Het bodembeheerplan vormt hiermee een compleet afwegingskader voor het omgaan met verontreinigde grond in het binnenstedelijk gebied. Het geeft teruganeerwaarden, risiconormen, het hergebruikskader en het toetsingskader bij de beoordeling van bouwaanvragen en bestemmingsplannen. Het bodembeheerplan is primair bedoeld voor de aanpak van grootschalige diffuse bodemverontreiniging. Slechts in een beperkt aantal gevallen is het gestelde in het bodembeheerplan ook van toepassing voor de aanpak van puntverontreinigingen in het binnenstedelijk gebied. Deze worden in de regel binnen andere kaders (met name de Wet Bodembescherming) aangepakt.

De onderzoekslocatie is gelegen in het deelgebied "Wonen B" van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Simpelveld. Voor dit deelgebied zijn gebiedsgerichte achtergrondwaarden vastgesteld.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de resultaten uit het vooronderzoek, waarbij er geen aanleiding is om te veronderstellen dat binnen de onderzoekslocatie bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De onderzoekslocatie kan derhalve als een "niet verdachte locatie" worden aangemerkt.

3.2. Strategie van het onderzoek

De uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op het standaardonderzoek 'niet verdachte locatie' zoals vermeldt in tabel 1 conform Bijlage B1 van de NEN 5740, uitgaande van een totale oppervlakte van de onderzoekslocatie van 1.010 m².

Tabel 1: Aantal boringen en peilbuizen en te nemen en te onderzoeken grond- en grondwatermonsters.

Oppervlakte locatie m ²	Aantal boringen			aantal te onderzoeken (meng)monsters*	
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	met peilbuis	grond	grondwater
1.010	6	2	-**	2	-**

* Naar aanleiding van een visuele beoordeling van de uitkomende grond, c.q. materiaal van de geplaatste boringen kan door het inzetten van separate analyses meer informatie worden verkregen omtrent mogelijke verontreinigingslocaties binnen het onderzoeksterrein. Al naar gelang deze situatie zich voordoet zal in overleg met de opdrachtgever hierover besloten worden.

** Gezien het feit dat het freatisch grondwater binnen de gemeente Simpelveld op een diepte van meer dan 5 m-mv wordt aangetroffen, wordt er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek verricht.

3.3. Asbest

Op grond van het vooronderzoek en de inspectie ter plaatse kan de navolgende hypothese worden gesteld:

De onderzoekslocatie kan als onverdacht voor aanwezigheid van asbest worden beschouwd. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt het uitkomend boormateriaal onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende fragmenten.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Veldwerkzaamheden

Op 13 september 2006 zijn door BKK Bodemadvies bv de veldwerkzaamheden verricht.

De locatie is grotendeels onderkeldert. In de kelders zijn betonverhardingen aanwezig. Voor boringen onder de betonverharding zijn er een aantal kernboringen noodzakelijk. De kernboringen zijn met behulp van een diamantboor verricht.

Conform de onderzoeksstrategie zijn verdeeld over de onderzoekslocatie 8 boringen (boring 01 t/m 08) met behulp van een edelmanboor verricht tot een diepte van 0,5 m-verharding.

Ten behoeve van de bemonstering van de ondergrond (bodemiaag van 0,5 tot 2,0 m-mv) zijn de boringen 01 en 07 doorgezet tot een diepte van 2,0 m-verhardingslaag. Van de uitkomende grond zijn, in trajecten van maximaal 0,5 meter, grondmonsters samengesteld.

De grondmonsters zijn na monsternamen gekoeld bewaard in glazen potten en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een STERLAB-laboratorium. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage III.

4.2. Veldwaarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie boorbeschrijvingen in bijlage IV).

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal tot 2 meter minus maaiveld als volgt te omschrijven:

Verharding:	tegels, beton of klinker;
0,1-0,5 m-mv:	Zand, zeer tot matig fijn en zwak siltig, bruin;
0,5-2,0 m-mv:	Zand, zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig, plaatselijk matig tot sterk humeus, (licht)bruin.

Visueel zijn er in enkele boringen lichte bijmengingen met (sporen)puin en/of grind aangetroffen.

4.3. Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het STERLAB-laboratorium van Envirocontrol b.v.b.a. te Wingene (B).

Op basis van de plaatselijk aangetroffen bodemopbouw alsmede de onderzoeksstrategie is een laboratoriumopdracht opgesteld voor het samenstellen van grond(meng)monsters en de chemische analyses van de betreffende grond(meng)monsters.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Samenstelling grond(meng)monsters.

Monstercode	Boring	Bodemlaag (m-mv)
MM1	1, 2, 3, 6 en 7	0 - 0,5
MM2	3 en 7	0,75 - 2,0

De samenstelling van de grond(meng)monsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden. De grondmengmonsters MM1 en MM2 zijn geanalyseerd op het NEN 5740 standaard analysepakket voor grondmonsters. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- Organisch stof-, droge stof- en lutumgehalte;
- Zware metalen: Cadmium, chroom, koper, lood, zink, nikkel, arseen en kwik;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale olie (GC);
- Extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX).

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader algemeen

Locale achtergrondwaarden zijn binnen de Gemeente Simpelveld vastgesteld en weergegeven in een bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeheerplan. Uit deze bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie bij het deelgebied "Wonen B" behoort. Dit deelgebied is diffuus verontreinigd met cadmium, koper, zink en PAK.

Voorafgaand aan het opstellen van het bodembeheerplan is door de gemeente Simpelveld een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hieruit blijkt (zie tabel 3) dat voor het deelgebied "Wonen B", waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, de navolgende locale achtergrondwaarden (AGGW) voor de grond zijn vastgesteld:

Tabel 3: Locale achtergrondwaarden (mg/kg d.s.) voor de bovengrond voor het deelgebied "Wonen B" bij een organisch stofgehalte van 2% en een lutumgehalte van 2,5%.

Parameter	0 - 0,5 m-mv
Arseen	17 (S)
Cadmium	0,7
Koper	19,1
Chroom	55 (S)
Kwik	0,21 (S)
Lood	55 (S)
Nikkel	13 (S)
Zink	114,8
EOX	0,06 (S)
PAK (10 VROM)	2,2

(S): De gebiedseigen kwaliteit wordt bepaald door de streefwaarde (WBB), aangezien deze hoger is dan de berekende achtergrondgrenswaarde.

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de ondergrond, waarvoor geen locale achtergrondwaarden zijn opgesteld, is gebruik gemaakt van het toetsingskader uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (bijlage VII). Hierin worden streef- en interventiewaarden en de waarden voor nader onderzoek onderscheiden welke de navolgende betekenis hebben:

- **Streefwaarde:** Indicatief concentratieniveau waarboven over het algemeen wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. Deze waarde komt overeen met de achtergrondconcentratie voor het betreffende bodemtype in Nederland of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode;
- **Tussenwaarde:** Het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde is nader onderzoek noodzakelijk, teneinde de ernst (omvang) en urgentie (risico's) van de aangetoonde bodemverontreiniging vast te leggen;
- **Interventiewaarde:** Die waarde waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant verminderd of dreigen te worden verminderd en een nader onderzoek moet uitwijzen of saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde
- licht verontreinigd: streefwaarde < concentratie $\leq \frac{1}{2}(\text{streef} + \text{interventiewaarde})$
- matig verontreinigd: $\frac{1}{2}(\text{streef} + \text{interventiewaarde}) < \text{concentratie} \leq \text{interventiewaarde}$
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde

5.2. Berekende toetsingswaarden

Het gehalte aan lutum en humus (organische stof) is in het laboratorium bepaald voor het berekenen van de streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden voor zware metalen, PAK, extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX) en minerale olie.

In tabel 4 is een overzicht weergegeven van de gemiddeld vastgestelde waarden voor humus en lutum van de in onderzoek genomen mengmonsters en de daaruit berekende toetsingswaarden voor grond. Hierbij is voor de bovengrond uitgegaan van een humusgehalte van 2 % en lutumgehalte van 2,5 % en voor de ondergrond van een humusgehalte van 2,3 % en lutumgehalte van 2,5 %.

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (0-2,0 m-mv) in mg/kg ds.

Monsternummers humus (% op ds) lutum (% op ds)	MM1 (bovengrond) 2 (gemeten 1,4) 2,5			MM2 (ondergrond) 2,3 2,5		
	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	17	24	31	17	25	32
Cadmium [Cd]	0,46	3,6	6,8	0,47	3,8	7,1
Chroom [Cr]	55	132	209	55	132	209
Koper [Cu]	17	54	92	18	56	94
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,0	0,21	3,6	7,0
Lood [Pb]	54	195	336	55	198	342
Nikkel [Ni]	13	44	75	13	44	75
Zink [Zn]	60	183	306	61	187	313
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,30			0,30		
Minerale olie C10 - C40	10,0	505	1000	12	581	1150
Toelichting bij de tabel:						
= geen referentiewaarden bekend in de Wet Bodembescherming						
S	= Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming					
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming					
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming					

5.3. Verwerking analyseresultaten

In tabel 5 zijn de overzichten van de toetsingsresultaten met de in onderzoek genomen grondmengmonsters weergegeven. In bijlage V is het analyserapport opgenomen en in bijlage VI is het volledig overzicht van de gehanteerde lutum- en humusgehalten, de daaruit berekende toetsingswaarden, de toetsing van de analyseresultaten en de bijbehorende monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.) conform de Wet Bodembescherming.

Monsternummer	MM1 (bovengrond)		MM2 (ondergrond)	
Boring	01,02,03,06,07		03,07	
Van (m-mv)	0		0,6	
Tot (m-mv)	0,7		2,1	
Arseen [As]	10	<	10	<
Cadmium [Cd]	0,4	<	0,4	<
Chroom [Cr]	52	<S	53	<S
Koper [Cu]	5	<	5	<
Kwik [Hg]	0,05	<	0,05	<
Lood [Pb]	5,4	<S	5,5	<S
Nikkel [Ni]	18	*	15	*
Zink [Zn]	36	<S	34	<S
PAK 10 VROM	0,22	<S	0,2	<
EOX	0,05	<	0,05	<
Minerale olie C10-C40	10	<	10	<
Droge stof	88,2	-----	85,6	-----
Toelichting bij de tabel:				
< = kleiner dan de detectielimiet				
----- = geen toetsnorm aanwezig				
<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)				
* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T), tevens groter dan lokale achtergrondwaarde				

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De onderzoeksstrategie is opgesteld volgens de hypothese 'niet verdachte locatie'.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden wordt de onderzoekslocatie als een bebouwd terrein aangemerkt. De boven- en ondergrond bestaat uit zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand.

Visueel zijn geen bodemvreemde kenmerken en/of asbest waargenomen.

Bovengrond, 0 tot 0,5 m-mv

In de bovengrond is een lichte overschrijding van de streefwaarde voor nikkel aangetoond. Voor de overige onderzochte milieukritische parameters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Ondergrond, 0,5 tot 2,0 m-mv

In de ondergrond is eveneens een lichte overschrijding van de streefwaarde voor nikkel aangetoond. Voor de overige onderzochte milieukritische parameters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Slotsom

De onderzoekshypothese "niet verdachte locatie" wordt door de onderzoeksresultaten in principe niet volledig bevestigd.

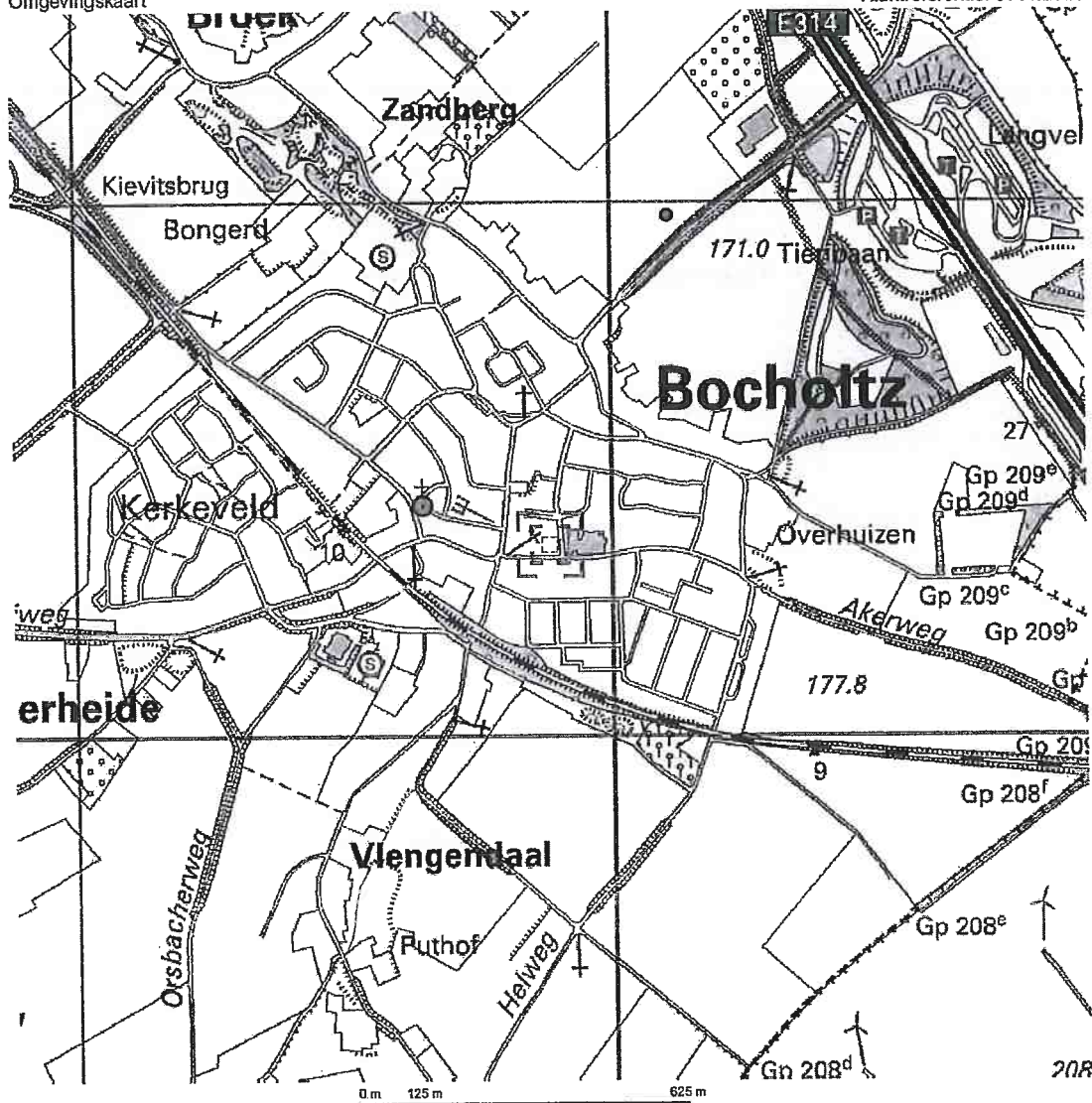
De in de boven- en ondergrond gemeten licht verhoogde concentratie voor nikkel heeft geen eenduidige oorsprong. Gezien de beperkte omvang van de verontreiniging en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Er bestaan geen belemmeringen c.q. beperkingen met betrekking voor de aankoop van de percelen en de toekomstige planontwikkeling voor de onderzoekslocatie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SIMPELVELD G 1928

Minister Ruijsstraat, BOCHOLTZ

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voerpad weg in aanleg weg in ontwerp vadiet tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b tredeperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koozem a grondhaker b sluis c duiker d sluik bodemgesteldheid a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j grond k heide l zand m draai en riet n heide en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e waterstoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b oermsat c zandmaat a hunebed b monument c poldergemaal a bograsplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a echietaan b afstrating c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	--	--

BIJLAGE II

Kadastraal overzicht en vastgoedgegevens



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

SIMPELVELD
 G
 1928



Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 4 september 2006
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: SIMPELVELD G 1929 13-9-2006
Minister Ruijsstraat 5 6351 CH BOCHOLTZ 11:53:52
Toestandsdatum: 12-9-2006

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

SIMPELVELD G 1929

Grootte: 4 a 95 ca

Coördinaten: 198885-314342

Omschrijving kadastraal object:

WONEN MET BEDRIJVGHEID

Locatie: Minister Ruijsstraat 5
6351 CH BOCHOLTZ

Ontstaan op: 6-12-2000

Ontstaan uit: SIMPELVELD G 622 gedeeltelijk

Gerechtigde**1/2 EIGENDOM**De heer **JACQUES JOSEPH MARIE ALFONS WIERTS**

Minister Ruijsstraat 5

6351 CH BOCHOLTZ

Geboren op: 27-11-1957

Geboren te: HEERLEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 11414/** d.d. 3-2-1999**12**

Eerst genoemde object in brondocument:

SIMPELVELD G 622 gedeeltelijk**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw **ELISABETH HUBERTINA DEITZ**

Minister Ruijsstraat 5

6351 CH BOCHOLTZ

Geboren op: 15-11-1961

Geboren te: BOCHOLTZ

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: **BSA 505/ 20004 RMD** d.d. 17-5-2005

Gerechtigde**1/2 EIGENDOM**Mevrouw **ELISABETH HUBERTINA DEITZ**

Minister Ruijsstraat 5

6351 CH BOCHOLTZ

Geboren op: 15-11-1961

Geboren te: BOCHOLTZ

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 11414/** d.d. 3-2-1999
12

Eerst genoemde object in brondocument:
SIMPELVELD G 622 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer **JACQUES JOSEPH MARIE ALFONS WIERTS**

Minister Ruijsstraat 5

6351 CH BOCHOLTZ

Geboren op: 27-11-1957

Geboren te: HEERLEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: **BSA 505/ 20004 RMD** d.d. 17-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	SIMPELVELD G 1928		4-9-2006
	Minister Ruijsstraat	BOCHOLTZ	15:15:00
Uw referentie:	6044.BKK		
Toestandsdatum:	1-9-2006		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

SIMPELVELD G 1928

Grootte: 5 a 15 ca

Coördinaten: 198885-314356

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJVIGHEID (DETAILHANDEL)

Locatie: Minister Ruijsstraat

BOCHOLTZ

Ontstaan op: 6-12-2000

Ontstaan uit: SIMPELVELD G 622 gedeeltelijk

Gerechtigde**EIGENDOM****PLUS VASTGOED B.V.**

Utrechtseweg 340

3731 GD DE BILT

Postadres:

POSTBUS 21

3730 AA DE BILT

Zetel:

DE BILT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 11413/** d.d. 3-2-1999
32

Eerst genoemde object in brondocument:

SIMPELVELD G 622 gedeeltelijk**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:****HYP4 50030/ 162**

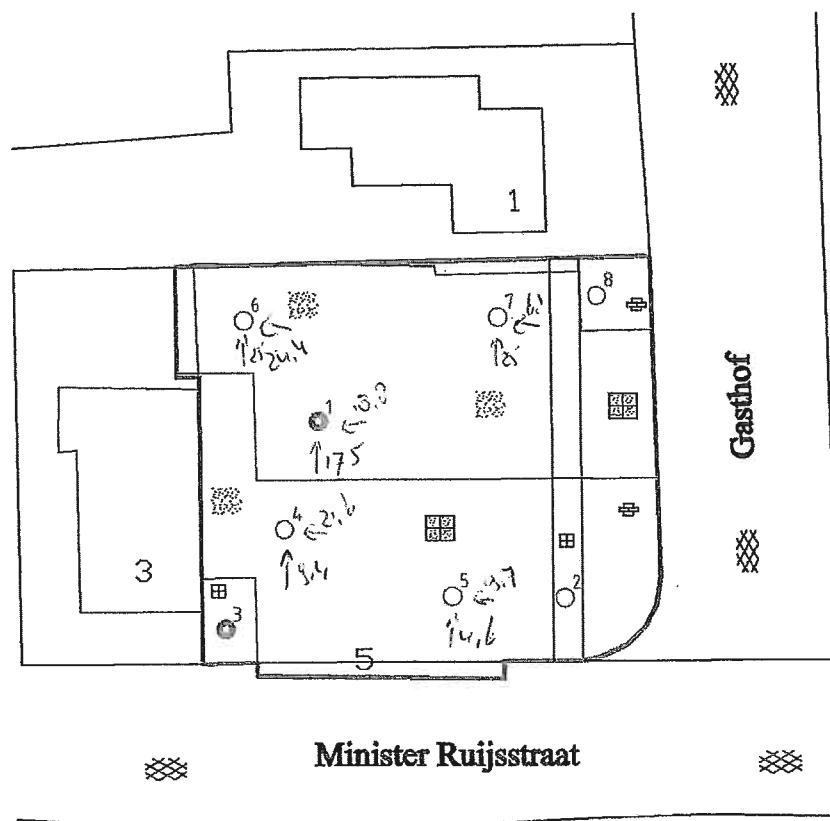
d.d. 14-6-2006

NAAMSWIJZIGING**Einde overzicht**

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE III

Overzichtstekening met boorpunten



Legenda

- onderzoekslocatie
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- bestaande bebouwing
- tegelverharding
- tegelverharding op beton
- betonverharding
- klinkerverharding
- asfalt



BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 11
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
FAX: 077-4662904



Opdrachtgever: 3B Bouw Invest BV

Project: Min. Ruijsstraat 5 te Bochoitz

Nummer:
6044



Getekend:
DJ

Datum:
sept. 2006

Schaal 1: 500
Formaat: A4

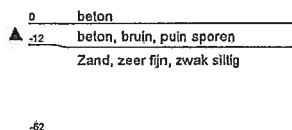
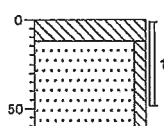
Bijlage: IV

BIJLAGE IV

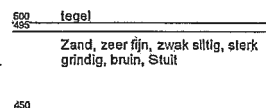
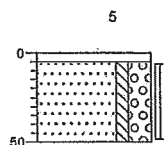
Boorprofielen met beschrijvingen

Boring: 01

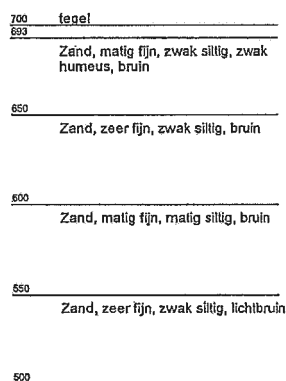
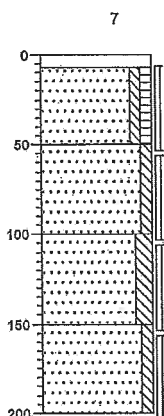
Datum: 12-09-2006

**Boring: 02**

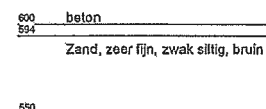
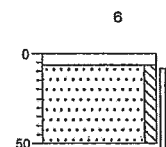
Datum: 12-09-2006

**Boring: 03**

Datum: 12-09-2006

**Boring: 04**

Datum: 12-09-2006

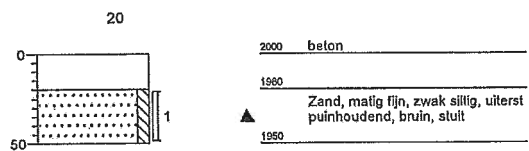


Opdrachtgever: 3B Bouw Invest BV

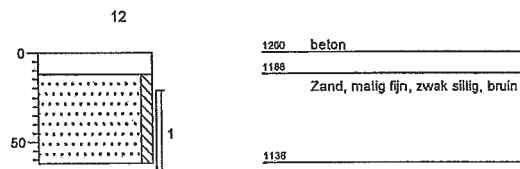
Projectnaam: Bochoitz, Min. Ruijsstraat 5

Projectcode: 6044

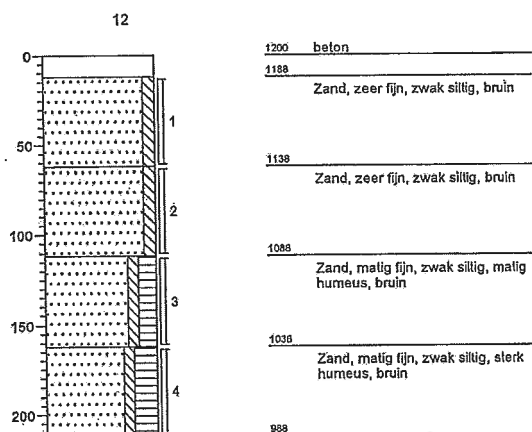
Boring: 05
Datum: 12-09-2006



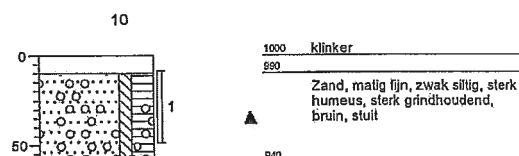
Boring: 06
Datum: 12-09-2006



Boring: 07
Datum: 12-09-2006



Boring: 08
Datum: 12-09-2006



Opdrachtgever: 3B Bouw Invest BV

Projectnaam: Bocholtz, Min. Ruijsstraat 5

Projectcode: 6044

BIJLAGE V

Analyserapport



ENVIROCONTROL

BKK Bodemadvies BV
Postbus 55
5768 ZH Meijel

ter attentie van Maurice Kessels

Projectgegevens

project 6044 Bocholtz, Min. Ruijsstraat
opdracht 136

Opdrachtgegevens

opdracht 049610 13-Sep-2006
rapport ZA60900526 19-Sep-2006 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

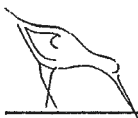
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



ENVIROCONTROL

BKK Bodemadvies BV
ter attentie van Maurice Kessels

project 6044 Bocholtz, Min. Ruijsstraat
opdracht 049610 13-Sep-2006
rapport ZA60900526 19-Sep-2006 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 12-Sep-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 12/09/2006
49610/001 grond MM1
 01 (0-50) +07 (12-62) +06 (20-70) +02 (5-50) +03 (5-55)
49610/002 grond MM2
 07 (62-112) +07 (112-162) +07 (162-212) +03 (105-155) +03 (155-205)

		Eenheid	49610/001	49610/002
<u>algemene parameters</u>				
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	88.2	85.6
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds	2.5	2.5
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds	1.4	2.3
<u>metalen</u>				
arsen	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	<10	<10
cadmium	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	52	53
koper	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	<5.0	<5.0
kwik	Q cfr NENISO 16772	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	5.4	5.5
nikkel	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	18	15
zink	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	36	34
<u>PAK's</u>				
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.04	<0.02
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluorantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.06	<0.02
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(b)fluorantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(k)fluorantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	<0.02
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.50	<0.50
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.22	<0.20
<u>oliën</u>				
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	<10	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
<u>organisch halogeen</u>				
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds	<0.05	<0.05
<u>voorbehandeling</u>				
cryogeen vermalen	Q cfr NEN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

Envirocontrol BVBA Beernemsteenweg 81 B-8750 Wingene
Tel. +32(0)51 656297 Fax+32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

Tabel 1: Aangekomen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming.

Monsternummer	MM1		MM2	
Boring	01,02,03,06,07		03,07	
Van (m-mv)	0		0,62	
Tot (m-mv)	0,70		2,12	
Humus (% op ds)	1,4		2,3	
Lutum (% op ds)	2,5		2,5	
Arseen [As]	10	<	10	<
Cadmium [Cd]	0,4	<	0,4	<
Chroom [Cr]	52	<S	53	<S
Koper [Cu]	5	<	5	<
Kwik [Hg]	0,05	<	0,05	<
Lood [Pb]	5,4	<S	5,5	<S
Nikkel [Ni]	18	*	15	*
Zink [Zn]	36	<S	34	<S
Acenafteen	0,02	<	0,02	<
Acenafteleen	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,02	<	0,02	<
Benzo(a)anthraceen	0,03	-----	0,02	<
Benzo(a)pyreen	0,02	-----	0,02	<
Benzo(b)fluorantheen	0,03	-----	0,02	<
Benzo(g,h,i)perylene	0,02	<	0,02	<
Benzo(k)fluorantheen	0,02	<	0,02	<
Chryseen	0,03	-----	0,02	<
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,04	-----	0,02	<
Fluorantheen	0,06	-----	0,02	<
Fluoreen	0,02	<	0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	<	0,02	<
Naftaleen	0,02	<	0,02	<
PAK 10 VROM	0,22	<S	0,2	<
PAK 16 EPA	0,5	<	0,5	<
Pyreen	0,05	-----	0,02	<
EOX	0,05	<	0,05	<
Minerale olie C10 - C12	1	<	1	<
Minerale olie C10 - C40	10	<	10	<
Minerale olie C12 - C16	1	<	1	<
Minerale olie C16 - C20	1	<	1	<
Minerale olie C20 - C24	1	<	1	<
Minerale olie C24 - C28	1	<	1	<
Minerale olie C28 - C32	1	<	1	<
Minerale olie C36 - C40	1	<	1	<
Droge stof	88,2	-----	85,6	-----

Toelichting bij de tabel:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan de interventiewaarde (I)
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<	= kleiner dan de detectielimiet
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.).

Monsternummer	MM1			MM2				
humus (% op ds)	1,4	-		2,3				
lutum (% op ds)	2,5			2,5				
	S	T	I	S	T	I		
Arseen [As]	17	24	31	17	25	32		
Cadmium [Cd]	0,46	3,6	6,8	0,47	3,8	7,1		
Chroom [Cr]	55	132	209	55	132	209		
Koper [Cu]	17	54	92	18	56	94		
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,0	0,21	3,6	7,0		
Lood [Pb]	54	195	336	55	198	342		
Nikkel [Ni]	13	44	75	13	44	75		
Zink [Zn]	60	183	306	61	187	313		
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40		
EOX	0,30	-	-	0,30	-	-		
Minerale olie C10 - C40	10,0	505	1000	12	581	1150		

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- = Geen referentiewaarde aanwezig
- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE VII

Tabellen streef- en interventiewaarden en normen voor milieukundig onderzoek

Tabel 1: Streef- en interventiewaarden voor grond (mg/kg ds)

Parameters	Streefwaarden	Tussenwaarden	Interventiewaarde
1. Metalen:			
chrom (Cr)	50+2L	(S+I)/2	3,80S
cobalt (Co)	18+2,52L	(S+I)/2	12,0S
nikkel (Ni)	10+L	(S+I)/2	6,00S
koper (Cu)	15+0,6(L+H)	(S+I)/2	5,27S
zink (Zn)	50+1,5(2L+H)	(S+I)/2	5,14S
arsen (As)	15+0,4(L+H)	(S+I)/2	1,90S
molybdeen (Mo)	10	105	200
cadmium (Cd)	0,007(57+L+3H)	(S+I)/2	15,0S
barium (Ba)	(30+5L)/85	(S+I)/2	3,13S
kwik (Hg)	0,0017(118+2L+H)	(S+I)/2	33,3S
lood (Pb)	50+L+H	(S+I)/2	6,24S
2. Anorganische verbindingen:			
cyanide-vrij	1	10,5	20
cyanide-complex (pH<5)	5	327,5	650
cyanide-complex (pH>5)	5	27,5	50
thiocyanaten (som)	1	10	20
3. Aromatische verbindingen:			
benzeen	0,001H	(S+I)/2	0,1H
ethylbenzeen	0,003H	(S+I)/2	5H
tolueen	0,001H	(S+I)/2	13H
xylenen	0,01H	(S+I)/2	2,5H
fenolen	0,005H	(S+I)/2	4H
catechol	0,005H	(S+I)/2	2H
resorcinol	0,005H	(S+I)/2	H
hydrochinon	0,005H	(S+I)/2	H
cresolen (som)	0,005H	(S+I)/2	0,5H
4. PAK:			
PAK (totaal VROM)	0,1H	(S+I)/2	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,2 dichloorethaan	0,001H	(S+I)/2	0,4H
dichloormethaan	0,04H	(S+I)/2	H
tetrachloormethaan	0,04H	(S+I)/2	0,1H
tetrachlooretheen	0,0002H	(S+I)/2	0,4H
trichloormethaan	0,002H	(S+I)/2	H
trichlooretheen	0,01H	(S+I)/2	6H
vinylchloride	0,001H	(S+I)/2	0,01H

L = % lutum

H = % organische stof

S = streefwaarde

I = interventiewaarde

(d) = detectiegrens of, indien deze hoger is, de aangegeven waarde

Vervolg tabel 1: Streef- en interventiewaarden voor grond (mg/kg ds)

<i>Parameters</i>	<i>Streefwaarden</i>	<i>Tussenwaarde</i>	<i>Interventie- waarde</i>
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
monochloorbenzeen	(d)	-	-
dichloorbenzenen	(d)	-	-
trichloorbenzenen	(d)	-	-
tetrachloorbenzenen	(d)	-	-
pentachloorbenzeen	(d)	-	-
hexachloorbenzeen	0,003H	(S+I)/2	3H
chloorbenzenen (som)	(d)	-	-
monochloorfenolen (som)	(d)	-	-
dichloorfenolen (som)	(d)	-	-
trichloorfenolen (som)	(d)	-	-
tetrachloorfenolen (som)	(d)	(S+I)/2	0,5H
pentachloorfenol	0,001H	(S+I)/2	H
chloorfenolen(som)	(d)	(S+I)/2	H
chloornaftaleen	0,002H	(S+I)/2	0,1H
PCB's (som)	0,03H	-	-
EOX			
6. Bestrijdingsmiddelen			
DDT/DDE/DDD (som)	0,001H	(S+I)/2	0,4H
aldrin	0,000006H	-	-
dieldrin	0,00005H	-	-
endrin	0,000004H	-	-
drins (som)	0,0005H	(S+I)/2	0,4H
α -HCH	0,0003H	-	-
β -HCH	0,0009H	-	-
γ -HCH	0,000005H	-	-
HCH (som)	0,001H	(S+I)/2	0,2H
carbaryl	0,000003H	(S+I)/2	0,5H
carbofuran	0,000002H	(S+I)/2	0,2H
maneb	0,0002H	(S+I)/2	3,5H
atrazine	0,00002H	(S+I)/2	0,6H
7. Overige verontreiniging			
tetrahydrofuran	0,01H	(S+I)/2	0,2H
pyridine	0,01H	(S+I)/2	0,05H
tetrahydrothiofeen	0,01H	(S+I)/2	9H
cyclohexanon	0,01H	(S+I)/2	4,5H
styreen	0,01H	(S+I)/2	10H
ftalaten (som)	0,01H	(S+I)/2	6H
minerale olle	5H	(S+I)/2	500H

Tabel 2: Streef- en interventiewaarden voor grondwater (µg/l)

Parameters	Streefwaarden	Tussenwaarde	Interventie-waarde
1. Metalen:			
chrom (Cr)	1	15,5	30
cobalt (Co)	20	60	100
nikkel (Ni)	15	45	75
koper (Cu)	15	45	75
zink (Zn)	65	432,5	800
arseen (As)	10	35	60
molybdeen (Mo)	5	152,5	300
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
barium (Ba)	50	337,5	625
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
2. Anorganische verbindingen:			
cyanide-vrij	5	752,5	1500
cyanide-complex (pH<5)	10	755	1500
cyanide-complex (pH>5)	10	755	1500
thiocyanaten (som)	(d)	-	1500
3. Aromatische verbindingen:			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	503,5	1000
xylenen	0,2	35,1	70
fenolen	0,2	1000,1	2000
catechol	0,2	625,1	1250
resorcinol	0,2	300,1	600
hydrochinon	0,2	400,1	800
cresolen (som)	0,2	100,1	200
4. PAK:			
naftaleen	0,1	35,05	70
fenantreen	0,003	2,50	5
antraceen	0,0007	2,50	5
fluorantheen	0,003	0,5025	1
chryseen	0,003	0,1015	0,2
benzo(a)antraceen	0,0001	0,250	0,5
benzo(a)pyreen	0,0005	0,02525	0,05
benzo(k)fluorantheen	0,0004	0,0252	0,05
indeno(1,2,3,cd)pyreen	0,0004	0,0252	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,02515	0,05

(d) = detectiegrens of, indien deze hoger is, de aangegeven waarde

Vervolg tabel 2: Streef- en interventiewaarden voor grondwater (µg/l)

Parameters	Streefwaarden	Tussenwaarde	Interventie- waarde
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
	7	203,5	400
1,2 dichloorethaan	0,01	500,005	1000
dichloormethaan	0,01	5,005	10
tetrachloormethaan	0,01	20,005	40
tetrachlooretheen	6	203	400
trichloormethaan	24	262	500
trichlooretheen	0,01	2,505	5
vinylchloride	7	93,5	180
monochloorbenzeen	3	26,5	50
dichloorbenzenen	0,01	5,005	10
trichloorbenzenen	0,01	1,255	2,5
tetrachloorbenzenen	0,003	0,5015	1
pentachloorbenzeen	0,00009	0,250	0,5
hexachloorbenzeen	0,3	50,15	100
monochloorfenolen (som)	0,2	15,1	30
dichloorfenolen (som)	0,03	5,015	10
trichloorfenolen (som)	0,01	5,005	10
tetrachloorfenolen (som)	0,04	1,52	3
pentachloorfenol	(d)	-	6
chloornaftaleen	0,01	0,01	0,01
PCB's (som)	(d)	-	-
EOX			
6. Bestrijdingsmiddelen			
DDT/DDE/DDD (som)	0,004 ng/l	0,005	0,01
aldrin	0,009 ng/l	-	-
dieldrin	0,1 ng/l	-	-
endrin	0,04 ng/l	-	-
drins (som)	(d)	0,05	0,1
α-HCH	33 ng/l	-	-
β-HCH	8 ng/l	-	-
γ-HCH	9 ng/l	-	-
HCH (som)	0,05	0,525	1
carbaryl	2 ng/l	25	50
carbofuran	9 ng/l	50	100
maneb	0,05 ng/l	0,05	0,1
atrazine	29 ng/l	75	150
7. Overige verontreiniging			
tetrahydrofuran	0,5	150,25	300
pyridine	0,5	15,25	30
tetrahydrothiofeen	0,5	2500,25	5000
cyclohexanon	0,5	7500,25	15000
styreen	0,5	150,25	300
ftalaten (som)	0,5	2,75	5
minerale olie	50	325	600

Tabel 3: Normen voor milieukundig onderzoek

De praktijkrichtlijn is opgesteld door de werkgroep "Monsterneming" van de subcommissie 390 09 01 "Chemisch onderzoek" van de normcommissie 390 09 "Bodemkwaliteit".

De volgende normen zijn mede geheel of gedeeltelijk van toepassing bij het Milieukundig Bodemonderzoek.

- NEN 5104 Geotechniek. Classificatie van onverharde grondmonsters, 1989.
- NVN 5725 Bodem. Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, 1999
- NEN 5730 Bodem. Monstervoorbehandeling ten behoeve van de bepaling van organische parameters, 1991.
- NVN 5740 Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, 1991.
- NEN 5740 Bodem. Onderzoekstrategieën bij verkennend bodemonderzoek, oktober 1999.
- NPR 5706 Bodem. Richtlijnen voor het beschrijven van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig onderzoek (in voorbereiding).
- NPR 5741 Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen, 1994.
- NEN 5742 Bodem. Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van zware metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, 1991.
- NEN 5743 Bodem. Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, 1995.
- NEN 5744 Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen, 1991.
- NEN 5745 Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, ontwerp 1993.
- NEN 5746 Conservering van monsters in het veld, ontwerp.
- NEN 5751 Bodem. Voorbehandeling van het monster ten behoeve van fysisch-chemische bepalingen, 1989.
- NEN 5753 Bodem. bepaling van de korrelgrootte-verdeling met behulp van zeef en pipet, 1994.
- NEN 5754 Bodem. bepaling van het organisch stofgehalte volgens de gloeiverliesmethode, 1992.
- NEN 5766 Bodem. Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten, 1990.

BIJLAGE VIII

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: De onderzoekslocatie grenzend aan de Min. Ruijsstraat.

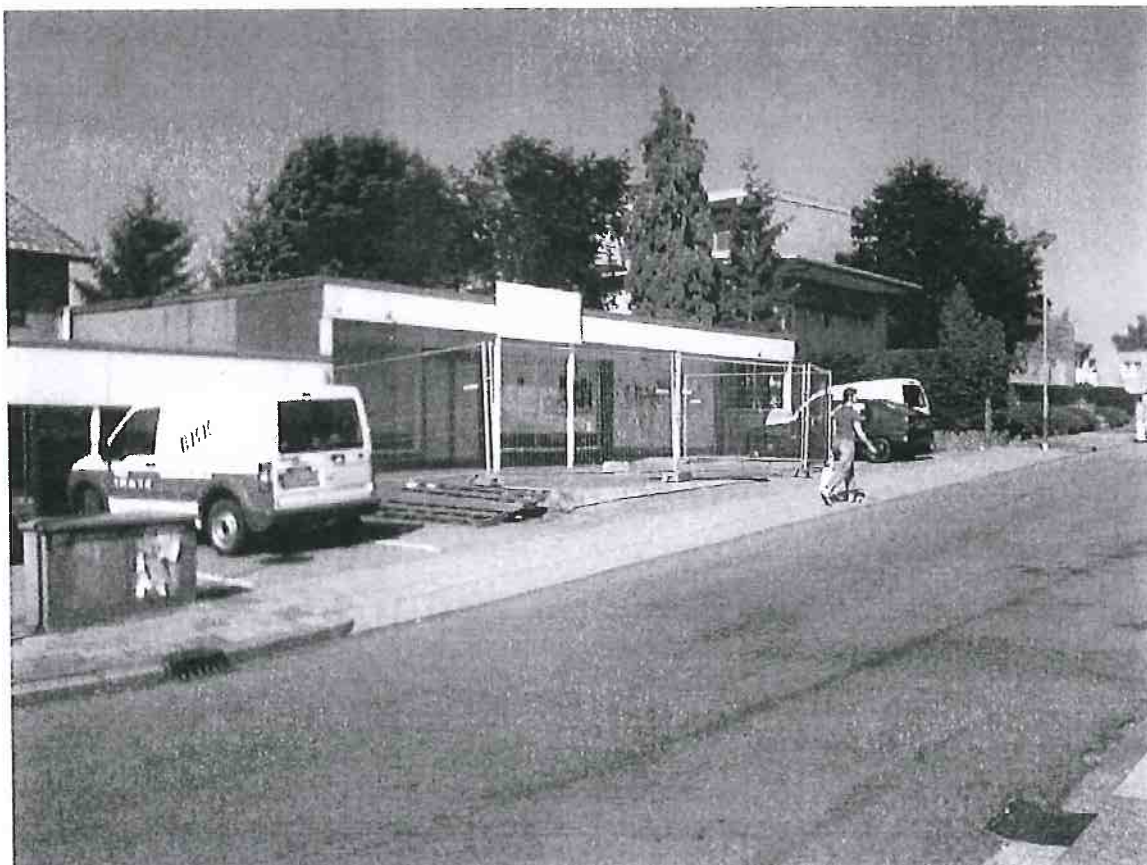


Foto 2: Onderzoekslocatie grenzend aan de Gasthof.

Bijlage 9

Foto's



Proefgat 13



Proefgat 14



Proefgat 14



Proefgat 15



Foto asbestcementplaten

Bijlage 10

Doelmatigheidstoets

Milieurendementsanalyse en doelmatigheidstoets

A: LOCATIENAAM Gasthof Bocholtz

B: GEGEVENS UIT HET BODEMBEHEERPLAN

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

Heeft toetsing aan BGW een plaats in het BBP? geen toetsing BGW

Bodemsamenstelling op gebiedsniveau		
	Bodemlaag 1	Bodemlaag 2
Organische stof	3,1	3,1
Lutum	10	10

Achtergrondgrenswaarden		
	Bodemlaag 1	Bodemlaag 2
Koper	25,9	27,0
Zink	167,5	92,0
Cadmium	0,8	0,4
Lood	38,0	38,0
Arseen		
Kwik	0,1	0,1
Nikkel	23,0	23,0
Chroom		
PAK (mg/kg)	11,0	1,5
PAK (BaP-equi)		
Minerale olie		

C: GEGEVENS VAN DE LOCATIE

Omvang verontreiniging				
Toekomstig gebruik	Oppervlakte niet gebiedseigen deel	Vereiste leeflaagdikte	Gemiddelde dikte bodemlaag 1	Gemiddelde dikte bodemlaag 2
Moestuin				
Siertuin/Speelrein				
Overig onverhard	1900	1	0,5	0,5

Bodemsamenstelling op locatieniveau		
	Bodemlaag 1	Bodemlaag 2
Organische stof	5,5	0,6
Lutum	11	13

Gemiddelde gehalte in bodemlaag 1			
	Moestuin	Siertuin/Speelrein	Overig onverhard
Koper			41
Zink			180
Cadmium			1
Lood			49
Arseen			
Kwik			
Nikkel			
Chroom			
PAK (mg/kg)			3
PAK (BaP-equi)			
Minerale olie			

Gemiddelde gehalte bodemlaag 2			
	Moestuin	Siertuin/Speelrein	Overig onverhard
Koper			29
Zink			140
Cadmium			1
Lood			40
Arseen			
Kwik			
Nikkel			28
Chroom			
PAK (mg/kg)			
PAK (BaP-equi)			
Minerale olie			

Milieurendementsanalyse en doelmatigheidstoets

D: NORMEN EN TOETSINGSWAARDEN

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

bodemlaag 1	Streefwaarde	Interventiewaarde	Cagw	BGW 1	BGW 2
Koper	24,9	131,4	25,9	55,3	131,4
Zink	91,3	469,3	167,5	228,1	469,3
Cadmium	0,59	8,89	0,80	0,75	9,06
Lood	66,5	414,6	66,5	66,5	226,9
Arseen	21,6	41,0	21,6	29,8	29,8
Kwik	0,25	8,17	0,25	1,63	8,17
Nikkel	21,0	126,0	23,0	30,0	126,0
Chroom	72,0	273,6	72,0	216,0	273,6
PAK (mg/kg)	1,0	40,0	11,0	2,0	40,0
PAK (BaP-equi)	nvt	nvt	nvt	nvt	8,0
Minerale olie	27,5	2750,0	27,5	nvt	nvt

bodemlaag 2	Streefwaarde	Interventiewaarde	Cagw	BGW 1	BGW 2
Koper	23,2	122,2	27,0	50,8	120,7
Zink	89,9	462,3	92,0	211,6	435,3
Cadmium	0,50	7,55	0,50	0,68	8,18
Lood	63,6	396,6	63,6	63,1	215,3
Arseen	20,4	38,8	20,4	27,9	27,9
Kwik	0,24	8,12	0,24	1,58	7,92
Nikkel	23,0	138,0	23,0	28,6	120,0
Chroom	76,0	288,8	76,0	210,0	266,0
PAK (mg/kg)	1,0	40,0	1,5	2,0	40,0
PAK (BaP-equi)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Minerale olie	3,0	300,0	3,0	nvt	nvt

Saneringsdoelstelling					
	Bodemlaag 1		Bodemlaag 2		
	Moestuin/tuin/speelsterrein	Overig onverhard	Moestuin/tuin/speelsterrein	Overig onverhard	
Koper	25,9	25,9	27,0	27,0	
Zink	167,5	167,5	92,0	92,0	
Cadmium	0,80	0,80	0,50	0,50	
Lood	66,5	66,5	63,6	63,6	
Arseen	21,6	21,6	20,4	20,4	
Kwik	0,25	0,25	0,24	0,24	
Nikkel	23,0	23,0	23,0	23,0	
Chroom	72,0	72,0	76,0	76,0	
PAK (mg/kg)	11,00	11,00	1,50	1,50	
PAK (BaP-equi)	0,00	0,00	0,00	0,00	
Minerale olie	27,50	27,50	3,00	3,00	

Milieurendementsanalyse en doelmatigheidstoets

E: BEREKENING SANERINGSKOSTEN

Kosten sanering leeflaagvariant						
Activiteit						
Af te graven:	Hoeveelheid (m3)		Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)		
moestuin	0	€	2,50	€	-	
siertuin/speelterrein	0	€	2,50	€	-	
overig onverhard	1900	€	2,50	€	4.750,00	
Totaal af te graven	1900			€	4.750,00	
Kies verwerkingskosten						
	cat-1					
Meerdere partijen?		Hoeveelheid Cat-1	Hoeveelheid overig			
	nee					
	Hoeveelheid (m3)	Hoeveelheid (ton)	Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)		Wegingsfactor
Hoeveelheid Cat-1	1900	3515	€ 12,50	€ 43.937,50		12,50
Hoeveelheid overig	0	0	€ 50,00	€ -		
Totale verwerkingskosten				€	43.937,50	
Aanvullen	1900		€ 12,50	€	23.750,00	
Overige kosten				€	7.243,75	
Totale kosten leeflaagvariant				€	79.681,25	

F: Rendement

	Sanering leeflaag
Risicoreductie	0,0
Vrachtreductie	624,8
Rendement	0,10

G: Doelmatigheidstoets

Welke sanering?

geen sanering

Toelichting aangebrachte wijzigingen

Ontgraven/aanvullen grond:

Eenheidsprijzen:

Overige kosten sanering:

Overige wijzigingen