

Verkennend bodemonderzoek

Bébouw te Linschoten



Definitief

Gemeente Montfoort
Kasteelplein 5
3417 ZG Montfoort

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 4 mei 2009

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : Bébouw te Linschoten
Projectnummer : 238147
Referentienummer : 13/99091791/BJ
Revisie : D2
Datum : 4 mei 2009

Auteur(s) : de heer H.J. Speksnijder
mevrouw K. Broekgaarden MSc
E-mail adres : henkjan.speksnijder@grontmij.nl
kristel.broekgaarden@grontmij.nl

Gecontroleerd door : mevrouw drs. D. Schaap

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : de heer drs. P.A.A. Verhaagen

Paraaf goedgekeurd :

Contact : De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
bodem@grontmij.nl
www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging.....	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	5
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Vooronderzoek.....	6
2.3	Bodemonderzoeken.....	6
2.3.1	Verkennend bodemonderzoek Jacob van Barneveldstraat.....	6
2.3.2	Waterbodemonderzoek.....	6
2.3.3	Verkennend en nader bodemonderzoek Voorvliet te Linschoten.....	7
2.3.4	Notitie mogelijkheden grondverzet.....	7
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.5	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	8
3	Uitgevoerde werkzaamheden.....	9
3.1	Veldonderzoek.....	9
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	10
4	Resultaten veldonderzoek.....	11
4.1	Lokale bodemopbouw.....	11
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	11
4.3	Grondwatergegevens.....	11
4.4	Monsterselectie.....	12
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	13
5.1	Algemeen.....	13
5.2	Toetsingskaders Wet bodembescherming.....	13
5.3	Grond.....	14
5.4	Grondwater.....	15
6	Evaluatie en conclusie.....	16
6.1	Algemeen.....	16
6.2	Evaluatie.....	16
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	16

- Bijlage 1: Topografische ligging
- Bijlage 2: Overzicht locatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4: Analysecertificaat
- Bijlage 5: Analyseresultaten en toetsing
- Bijlage 6: Verklaring Toetsingskader
- Bijlage 7: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Montfoort heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van onderzoekslocatie gelegen aan de Jacob Barneveldstraat te Linschoten. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

In verband met de wijzingen van de Circulaire bodemsanering per 1 april 2009 is de reeds definitief opgeleverde rapportage (D1) aangepast. In deze versie van de rapportage (D2) zijn de analyseresultaten getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2009.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten uitvoeren van het bodemonderzoek is de eventuele aan- en verkoop van de locatie in verband met toekomstige woningbouw. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en inzichtelijk maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd wordt. De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd op de wijze zoals aangegeven in bijlage 8.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het uitgevoerde vooronderzoek en de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten inclusief conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

In de volgende paragrafen wordt het uitgevoerde vooronderzoek, de terreinsituatie, de onderzoekshypothese en de onderzoeksstrategie beschreven.

2.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van het landelijk bodemloket (www.bodemloket.nl), het raadplegen van dossier bij de Milieudienst en het raadplegen van luchtfoto's. Hieruit is gebleken dat op de locatie een boomgaard is gevestigd. De locatie direct ten oosten van de onderzoekslocatie (deellocatie B uit het verkennend bodemonderzoek Voorvliet te Linschoten, zie paragraaf 2.3) maakt ook onderdeel uit van deze boomgaard. De grond ter plaatse van deze locatie is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB's).

De onderzoekslocatie is gelegen in Voorvliet. Aan de noordwestkant wordt de locatie begrensd door de Jacob Barneveldstraat en aan de oostzijde door een boomgaard. Ten zuidoostzijde van de locatie ligt de watergang de Montfoortse Vaart. In bijlage 1 is de topografische ligging van de locatie weergegeven.

In bijlage 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie gegeven. De locatie heeft een oppervlakte van circa 7.850 m².

2.3 Bodemonderzoeken

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn twee bodemonderzoeken en één waterbodemonderzoek uitgevoerd. Daarnaast is een notitie opgesteld betreffende de mogelijkheden tot grondverzet in het gebied Voorvliet te Linschoten.

2.3.1 Verkennend bodemonderzoek Jacob van Barneveldstraat

Direct ten noorden van de huidige onderzoekslocaties is in 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS B.V. (Rapport betreffende een verkennend bodemonderzoek Jacob Barneveldstraat (ong) te Linschoten, kenmerk 05066619/AL/rap2, d.d. 8 september 2005). Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herinrichting van de locatie. De locatie is gedeeltelijk in gebruik geweest als volkstuintencomplex en er zijn gedempte sloten aanwezig. In de grond worden ter plaatse van het volkstuintencomplex geen verontreinigingen in de grond aangetroffen. Wel is het grondwater verontreinigd met xylenen, waarbij het gehalte de toenmalig geldende Streefwaarde overschrijdt. Het dempingsmateriaal van de sloten en de ondergrond onder deze sloten zijn niet verontreinigd. In het grondwater ter plaatse van deze gedempte sloten overschrijden xylenen, arseen, chroom en nikkel de toenmalig geldende Streefwaarde. Ter plaatse van het onverdachte deel van de onderzoekslocatie worden zink en PAK plaatselijk boven de toenmalig geldende Streefwaarde aangetroffen in de bovengrond. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater overschrijden xylenen, nikkel, zink en plaatselijk arseen en chroom de toenmalig geldende Streefwaarde. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

2.3.2 Waterbodemonderzoek

In 2008 is in de omgeving van de onderzoekslocaties een waterbodemonderzoek uitgevoerd (Rapportage waterbodemonderzoek project Voorvliet, Grontmij, referentienummer 13/99085055/VC, d.d. 23 mei 2008). In de watergangen is slib aangetroffen waarvan de parameters allen onder de maximale waarde 'Wonen' blijven. Het slib kan op het aangrenzend perceel worden verspreid.

2.3.3 Verkennend en nader bodemonderzoek Voorvliet te Linschoten

In 2008 is op de aangrenzende locatie ten noorden en ten oosten van de onderzoekslocatie een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd (Rapport verkennend en nader bodemonderzoek Voortvliet te Linschoten, Grontmij, referentienummer 13/99091790/BJ, versie D3 d.d. 4 mei 2009). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen werkzaamheden voor het bouwrijp laten maken van de locatie in verband met toekomstige woningbouw. De locatie is onderverdeeld in drie deellocaties, namelijk deellocatie A, B en C.

Ter plaatse van deellocatie A is in de bovengrond een overschrijding van de Achtergrondwaarde geconstateerd voor de parameters kobalt, PAK, PCB en minerale olie. In de ondergrond is nikkel in een gehalte boven de Achtergrondwaarde aangetroffen. Het grondwater ter plaatse van deellocatie A is licht verontreinigd met barium, nikkel en xylenen.

Ter plaatse van deellocatie B is in de bovengrond een overschrijding van de Achtergrondwaarde geconstateerd voor enkele metalen, DDT, DDD en DDE. Het gehalte aan DDT in een monster overschrijdt de Interventiewaarde. Na uitsplitsing van het mengmonster blijken plaatselijk in de toplaag overschrijdingen van de Tussenwaarde aanwezig te zijn voor DDT en DDE. In de ondergrond is een overschrijding van de Achtergrondwaarde geconstateerd voor enkele metalen en DDD. Het grondwater ter plaatse van deellocatie B is licht verontreinigd met barium en xylenen. In januari 2009 zijn op deze deellocatie, die ook onderdeel uitmaakt van de boomgaard, en drietal partijkeuringen uitgevoerd om, in verband met de geplande herontwikkeling, inzicht te krijgen de mogelijkheden voor hergebruik van de grond. Daarbij zijn de bovenste 25 cm van het maaiveld (twee partijen) en de laag van 0,25 tot 0,50 m -mv (één partij) als aparte deelpartijen beschouwd. Uit deze partijkeuringen is gebleken dat de grond vanaf maaiveld tot 0,5 m -mv voldoet aan de kwaliteit Industrie.

Op basis van de uitgevoerde partijkeuring blijkt dat ter plaatse van deellocatie C aan de Voorvliet in Linschoten de kwaliteit is beoordeeld als Achtergrondwaarde.

2.3.4 Notitie mogelijkheden grondverzet

In 2008 is een notitie (Mogelijkheden voor grondverzet locatie Voorvliet in Linschoten, Grontmij, kenmerk 13/99089681/KB, d.d. 22 januari 2009) opgesteld waarin wordt ingegaan op de mogelijkheden voor grondverzet op de locatie Voorvliet te Linschoten. Dit om in verband met de herontwikkeling van de locatie inzicht te krijgen in de huidige eisen conform het Besluit bodemkwaliteit. Conclusie van de notitie was dat de geldende bodemklasse ter plaatse van de onderzoekslocatie functie Wonen betreft. Uit toetsing blijkt echter dat de ontvangende bodem in het onderzoeksgebied de kwaliteit 'beneden de Achtergrondwaarde' heeft. Dit betekent dat op basis van de kwaliteit van de ontvangende bodem alleen grond met kwaliteit beneden Achtergrondwaarde ("schone grond") mag worden toegepast op de locatie in Voorvliet.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt circa 1,5 meter onder NAP. De geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt geschematiseerd weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Schematische regionale opbouw

Diepte (m -mv)	Pakket	Opbouw
0 - 6	deklaag	klei en leem, plaatselijk veen
6 - 55	eerste watervoerend pakket	fijn tot grof zand
55 - 70	eerste scheidende laag	klei- en slibhoudende zanden
70 - 140	tweede watervoerend pakket	matig grof zand
>140	hydrologische basis	klei en sterk slibhoudende zanden

2.5 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de NEN 5740 dient voorafgaand aan de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek een hypothese te worden opgesteld ten aanzien van de op de locatie te verwachten bodemverontreiniging.

Op basis van bekende gegevens is de locatie onderzocht conform de NEN 5740 strategie "onverdacht" (ONV). Om een duidelijk inzicht te krijgen in het eventueel voorkomen van verhoogde gehalten aan pesticiden in de bovengrond, is deze opgedeeld in twee aparte onderzoeksgedeeltes, namelijk een noordelijk deel en een zuidelijk deel. Per onderzoeksgedeelte zijn aanvullend op de NEN 5740 acht steken genomen tot 0,25 m -mv. Van elke onderzoeksgedeelte zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB's/PCB's).

Bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is aanvullend aandacht besteed aan het eventueel voorkomen van (visueel) asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de bodem. Opgemerkt wordt dat deze aanvullende werkzaamheden indicatief zijn aangezien onderzoek naar asbest op en in de bodem dient plaats te vinden conform de NEN5707.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuis en analyses) uitgewerkt.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland B.V. Deze groep is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". Het veldonderzoek is, volgens voornoemde BRL, uitgevoerd op 8, 9 en 23 oktober 2008 door de heer J.W. Boer en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van handboringen tot verschillende diepten (zie tabel 3.1);
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingkenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4;
- het plaatsen van peilbuizen met een filterlengte van 1,0 meter;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.
- het nemen van een mengmonster van de toplaag voor het noordelijk deel en het nemen van een mengmonster van de toplaag voor het zuidelijk deel.

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 oktober en 7 november 2008 door de heer I. van Oers:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater.

Na plaatsing is één van de peilbuizen, namelijk peilbuis 14, verwijderd door onbekenden. Op 23 oktober 2008 is de peilbuis herplaatst en bemonsterd op 7 november 2008.

Bijlage 2 geeft naast de ligging van de deellocaties een overzicht van de situering van de verichte boringen en peilbuis.

In tabel 3.1 wordt een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1 Overzicht van veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Strategie	Boring	Analyses
Bébouw	ONV	13 x 0,5 m -mv	6 x NENgrond ¹⁾ (4 x bovengrond en 2 x ondergrond) 2 x NENgrondwater ²⁾ 2 x OCB/PCB ³⁾
		2 x 2,0 m -mv	
		2 x peilbuis tot 3,5 m -mv (filter 2,5 tot 3,5)	
		2 x 8 steken van de top- laag (0,00-0,25m-mv)	

1) NEN-pakket grond bestaat uit de volgende parameters: Droge stof, organische stof, lutum, ontsluiting t.b.v. metalen, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PCB's, PAK 10 VROM en minerale olie GC C10-C4.

2) NEN-pakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform, minerale olie GC C10-C40.

3) Bestaande uit de volgende parameters: organisch stof, OCB's (24 verb.) en PCB's (7 verb.)(GC/MS).

Voor de exacte gerealiseerde diepte van de boringen en peilbuizen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Lokale bodemopbouw

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw op de onderzoekslocatie beschreven worden. De bodem bestaat tot 0,7 meter min maaiveld voornamelijk uit klei. Vanaf 0,7 meter min maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,20 meter min maaiveld bestaat de bodem voornamelijk uit klei of veen.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn bodemvreemde stoffen in de grond aangetroffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1

Tabel 4.1 Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Maximale boordiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waarneming
01	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
02	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
03	0,60	0,00 - 0,40	sporen puin
04	0,50	0,00 - 0,20	sporen puin
06	0,40	0,00 - 0,40	sporen puin, sporen kolengruis
07	0,70	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis
08	0,50	0,00 - 0,30	sporen puin
10	0,50	0,00 - 0,30	sporen puin, sporen kolengruis
11	0,50	0,00 - 0,20	sporen puin
13	0,50	0,00 - 0,30	sporen puin, sporen koolas, sporen aardewerk
14	2,20	0,00 - 0,70	sporen puin

4.3 Grondwatergegevens

De tijdens het veldwerk gemeten grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidend vermogen ($\mu\text{S/cm}$)
14	1,60 - 2,60	0,40	6,83	734
15	1,00 - 2,00	0,52	6,43	1531

De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater (zie tabel 4.2) worden echter niet als afwijkend beschouwd.

4.4 Monsterselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek en op basis van een zo groot mogelijke ruimtelijke dekking van de beschikbare monsters. In tabel 4.3 is de samenstelling van de geselecteerde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 4.3 Monsterselectie grond

Monster nummer	Boring nummers	Monstertraject (m -mv)	Motivatie
MMBG1	01, 02, 03, 04, 08	0,00 - 0,30	mengmonster bovengrond klei, sporen puin
MMBG2	08, 10, 11, 13	0,00 - 0,30	mengmonster bovengrond klei, sporen puin, sporen koolas, sporen kolengruis en sporen aardewerk
MMBG3	03, 04, 06, 07, 08	0,40 - 1,00	mengmonster bovengrond klei, zintuiglijk schoon
MMBG4	10, 11, 13, 14, 16	0,20 - 0,70	mengmonster bovengrond klei, zintuiglijk schoon
MMOG1	14, 16	1,50 - 2,00	mengmonster ondergrond klei, zintuiglijk schoon
MMOG2	15, 17	0,90 - 1,50	mengmonster ondergrond veen, zintuiglijk schoon
MM 1-1	-	0,00 - 0,25	mengmonster (8 steken) bovengrond (0,00-0,25 m -mv) "noordelijk deel"
MM 2-1	-	0,00 - 0,25	mengmonster (8 steken) bovengrond (0,00-0,25 m -mv) "zuidelijk deel"

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met een toelichting betreffende de toegepaste analysemethoden staan in bijlage 4.

5.2 Toetsingskaders Wet bodembescherming

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Circulaire bodemsanering 2009. Dit toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. In bijlage 6 zijn de toetsingswaarden opgenomen.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor de vaste bodem:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor het grondwater:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.3 Grond

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten voor de grond aan de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering en in tabel 5.2 de toetsing aan het generieke beleid van het Besluit Bodemkwaliteit samengevat weergegeven.

Tabel 5.1 Toetsingresultaat grond (Circulaire bodemsanering 2009)

Monstercode	Boring nummers	Traject (m -mv)	Bodemsoort	Parameter	Gehalte (mg/kg ds)	Overschrijding van:
MMBG1	01, 02, 03, 04, 08	0,00 - 0,30	Klei	lood	58	Achtergrondwaarde
MMBG2	08, 10, 11, 13	0,00 - 0,30	Klei	kwik	0,22	Achtergrondwaarde
				lood	95	Achtergrondwaarde
				DDT	380*	Achtergrondwaarde
				DDD	22*	Achtergrondwaarde
				DDE	290*	Achtergrondwaarde
MMBG3	03, 04, 06, 07, 08	0,40 - 1,00	Klei	-	-	-
MMBG4	10, 11, 13, 14, 16	0,20 - 0,70	Klei	nikkel	52	Achtergrondwaarde
MMOG1	14, 16	1,50 - 2,00	Klei	molybdeen	2,2	Achtergrondwaarde
MMOG2	15, 17	0,90 - 1,50	Veen	kwik	0,33	Achtergrondwaarde
				molybdeen	2,5	Achtergrondwaarde
				nikkel	48	Achtergrondwaarde
MM 1-1	-	0,00 - 0,25	Klei	DDD	30*	Achtergrondwaarde
				DDE	470*	Achtergrondwaarde
MM 2-1	-	0,00 - 0,25	Klei	DDE	300*	Achtergrondwaarde

* ($\mu\text{g}/\text{kgds}$).

Tabel 5.2 Toetsingsresultaat vaste bodem (Besluit Bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			
		> AW	> MWw	> MWi	Oordeel*
MMBG1	0,00 - 0,30	lood	-	-	AW
MMBG2	0,00 - 0,30	kwik, lood, DDD	DDT, DDE	-	Industrie
MMBG3	0,40 - 1,00	-	-	-	AW
MMBG4	0,20 - 0,70	-	Nikkel	-	Wonen
MMOG1	0,90 - 1,50	molybdeen	-	-	AW
MMOG2	1,50 - 2,00	kwik, molybdeen	Nikkel	-	Wonen
MM 1-1	0,00 - 0,25	DDD	DDE	-	Industrie
MM 2-1	0,00 - 0,25	-	DDE	-	Industrie
Gemiddeld:					
MMBG1					
MMBG2		-	DDT, DDE	-	Industrie
MMBG3					
MMBG4					

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde;

> MWw : overschrijding van de maximale waarde wonen;

> MWi : overschrijding van de maximale waarde industrie;

- : geen overschrijding;

* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem.

5.4 Grondwater

De resultaten van de toetsing voor grondwater zijn weergegeven in tabel 5.3.

Tabel 5.3 Toetsingsresultaat grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Parameter	Concentratie (µg/l)	Overschrijding van:
14	1,60 - 2,60	Barium	150	Streefwaarde
		Nikkel	30	Streefwaarde
		Zink	85	Streefwaarde -
15	1,00 - 2,00	Barium	260	Streefwaarde
		zink	83	Streefwaarde

6 Evaluatie en conclusie

6.1 Algemeen

Bij de evaluatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit is enerzijds gebruik gemaakt van de verkregen analyseresultaten, anderzijds is gebruik gemaakt van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (= grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie Bébouw in Linschoten beschreven. Aanleiding tot het laten uitvoeren van het bodemonderzoek is de eventuele aan- en verkoop van de locatie in verband met toekomstige woningbouw.

6.2 Evaluatie

Ter plaatse van de locatie Bébouw in Linschoten is in de bovengrond (MMBG1, MMBG2, MMBG3 en MMBG4) een overschrijding van de Achtergrondwaarde geconstateerd van lood, kwik, nikkel, DDT, DDD en DDE. In het mengmonster van de toplaag (0,00 - 0,25 m -mv) van de bovengrond (MM 1-1 en MM 2-1) dat specifiek geanalyseerd is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen is een overschrijding van de Achtergrondwaarde geconstateerd voor de parameters DDD en DDE. In de ondergrond (MMOG1 en MMOG2) is een overschrijding van de Achtergrondwaarde geconstateerd voor de parameters kwik, molybdeen en nikkel. In het grondwater is een overschrijding van de Streefwaarde voor de parameters barium, nikkel en zink geconstateerd.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie Bébouw in Linschoten. Voor de NEN 5740 wordt gezien de resultaten van het onderzoek geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte' locatie formeel gezien onjuist is. De hypothese dient namelijk verworpen te worden op basis van overschrijdingen van de Achtergrondwaarde voor de parameters lood, kwik, molybdeen, nikkel, zink, DDT, DDD en DDE.

Geen van de geanalyseerde parameters overschrijdt de Tussenwaarde, de waarde waarboven nader onderzoek noodzakelijk is. Nader milieuhygiënisch onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat de aangetoonde bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie Bébouw geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de eventuele aan- en verkoop van de locatie in verband met toekomstige woningbouw.

De geldende bodemfunctie ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft Wonen. Uit de toetsing van de gemiddelde waarden van de bovengrond blijkt dat de ontvangende bodem in het onderzoeksgebied de kwaliteit Industrie heeft. Dit betekent dat op basis van de kwaliteit van de ontvangende bodem alleen grond met kwaliteit beneden de Maximale waarde Wonen mag worden toegepast op de locatie.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Gezien de resultaten van de partijkeuringen uitgevoerd op de naburig gelegen locatie (tevens onderdeel van de boomgaard, deellocatie B van het verkennend en nader bodemonderzoek Voorvliet te Linschoten, paragraaf 2.3.3), waaruit is gebleken dat de bovenste halve meter van de grond geclassificeerd is als kwaliteit industrie, bevelen wij aan bij herontwikkeling de bovenste halve meter van de bodem op de onderhavige onderzoekslocatie als verdacht op pesticiden te beschouwen. Een partijkeuring kan uitwijzen wat de hergebruiksmogelijkheden van deze grond zijn. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij contact op te nemen met de Milieudienst Noordwest-Utrecht.

Bijlage 1

Topografische ligging



Bron: Topografische Dienst Nederland

schaal 1 : 25000

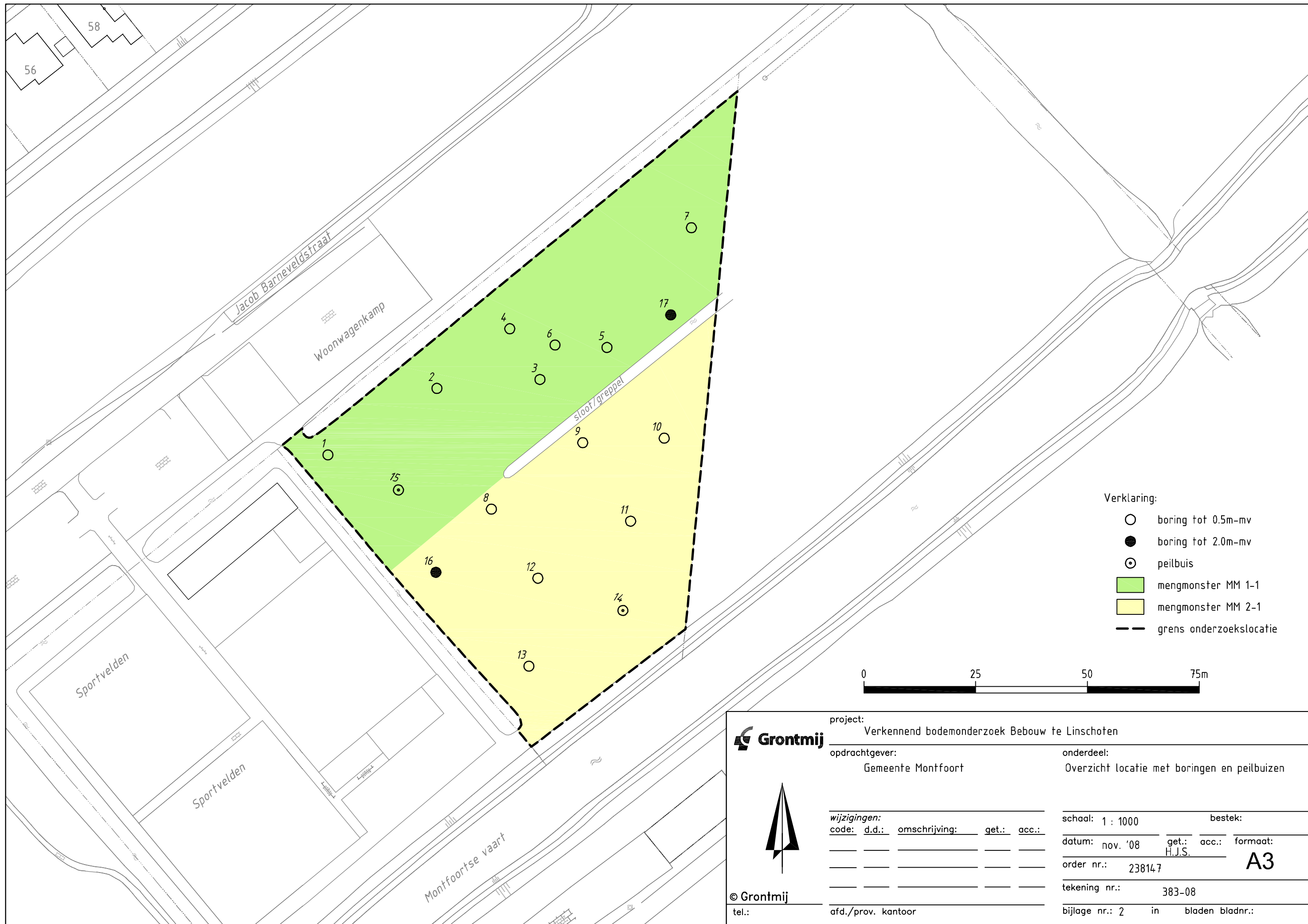
o.n. 238147 /

Ligging locatie

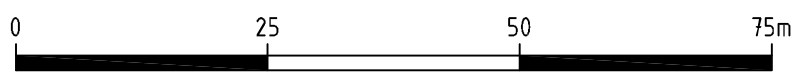
bijlage 1


Bijlage 2

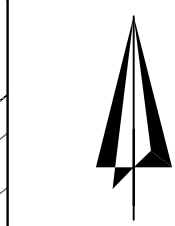
Overzicht locatie met boringen en peilbuizen



- Verklaring:
- boring tot 0.5m-mv
 - boring tot 2.0m-mv
 - ⊙ peilbuis
 - mengmonster MM 1-1
 - mengmonster MM 2-1
 - - - grens onderzoekslocatie



	project: Verkennend bodemonderzoek Bebouw te Linschoten		
	opdrachtgever: Gemeente Montfoort		onderdeel: Overzicht locatie met boringen en peilbuizen
wijzigingen:			schaal: 1 : 1000
code:	d.d.:	omschrijving:	bestek:
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
datum: nov. '08			get.: H.J.S.
order nr.: 238147			acc.: _____ A3
tekening nr.: 383-08			formaat:
bijlage nr.: 2			in bladen bladnr.:



© Grontmij
tel.:

afd./prov. kantoor

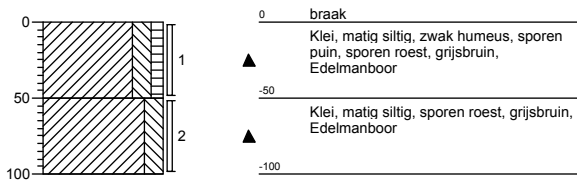
Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

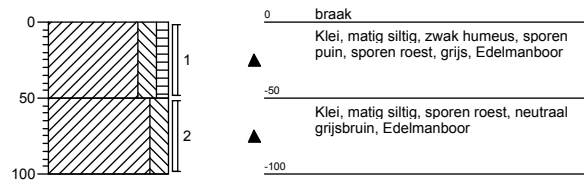
Projectnummer: 238147_BEB
 Projectnaam: Vbo Bebouw

Opdrachtgever: Gemeente Montfoort
 Boormeester: Jan-Willem Boer

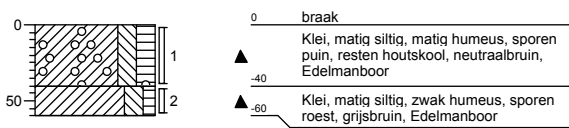
Boring: 01
 Datum: 08-10-2008



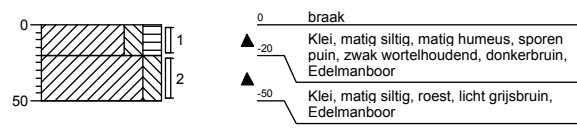
Boring: 02
 Datum: 08-10-2008



Boring: 03
 Datum: 08-10-2008



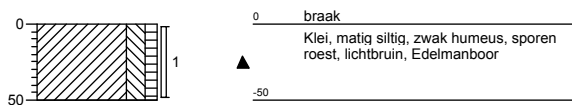
Boring: 04
 Datum: 08-10-2008



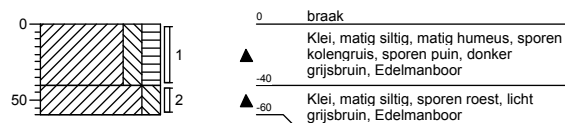
Projectnummer: 238147_BEB
 Projectnaam: Vbo Bebouw

Opdrachtgever: Gemeente Montfoort
 Boormeester: Jan-Willem Boer

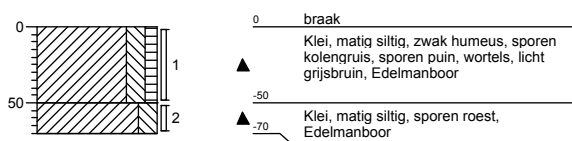
Boring: 05
 Datum: 08-10-2008



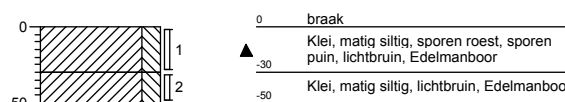
Boring: 06
 Datum: 08-10-2008



Boring: 07
 Datum: 08-10-2008



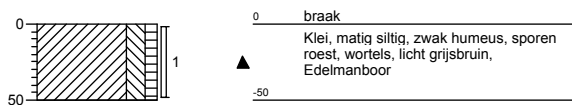
Boring: 08
 Datum: 08-10-2008



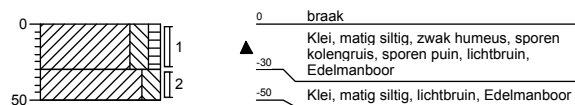
Projectnummer: 238147_BEB
 Projectnaam: Vbo Bebouw

Opdrachtgever: Gemeente Montfoort
 Boormeester: Jan-Willem Boer

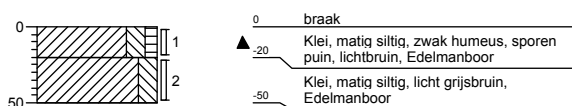
Boring: 09
 Datum: 08-10-2008



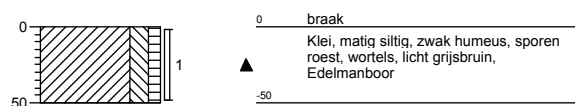
Boring: 10
 Datum: 08-10-2008



Boring: 11
 Datum: 08-10-2008



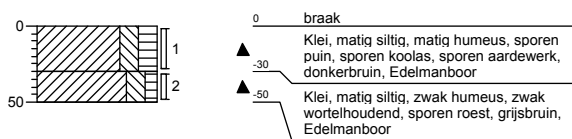
Boring: 12
 Datum: 08-10-2008



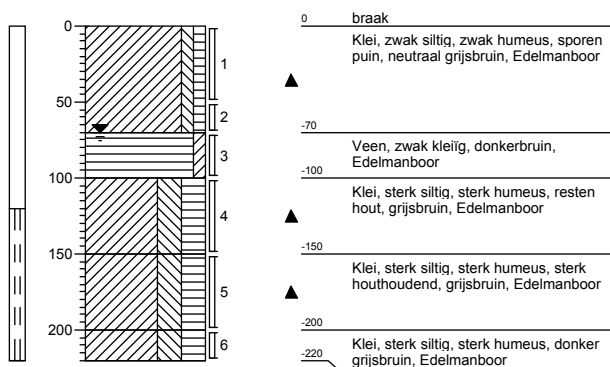
Projectnummer: 238147_BEB
 Projectnaam: Vbo Bebouw

Opdrachtgever: Gemeente Montfoort
 Boormeester: Jan-Willem Boer

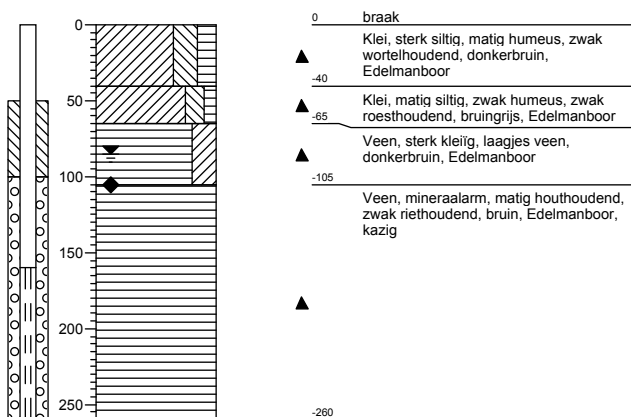
Boring: 13
 Datum: 08-10-2008



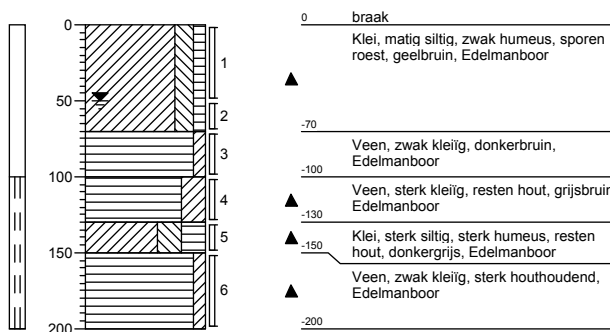
Boring: 14
 Datum: 08-10-2008



Boring: 14 (herplaatst)
 Datum: 27-10-2008



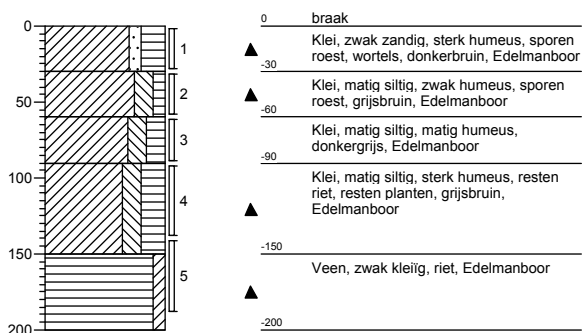
Boring: 15
 Datum: 08-10-2008



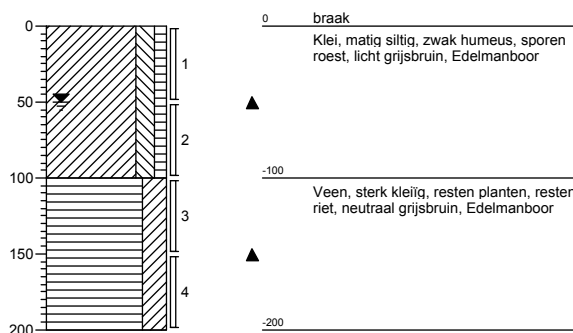
Projectnummer: 238147_BEB
 Projectnaam: Vbo Bebouw

Opdrachtgever: Gemeente Montfoort
 Boormeester: Jan-Willem Boer

Boring: 16
 Datum: 08-10-2008



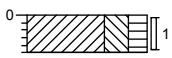
Boring: 17
 Datum: 08-10-2008



Projectnummer: 238147XX
Projectnaam: VBO Bebouw Lindschoten

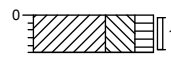
Opdrachtgever: Gemeente Montfoort
Boormeester: Jan-Willem Boer

Boring: MM 1
Datum: 27-10-2008



0
-25
Klei, sterk siltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor,
mengmonster uit 8 boringen

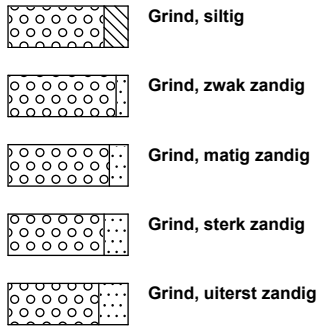
Boring: MM 2
Datum: 27-10-2008



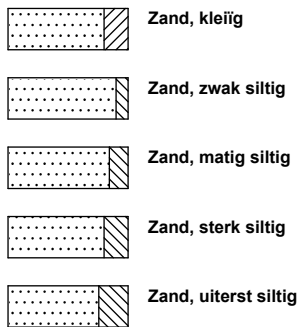
0
-25
Klei, uiterst siltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor,
mengmonster uit 8 boringen

Legenda (conform NEN 5104)

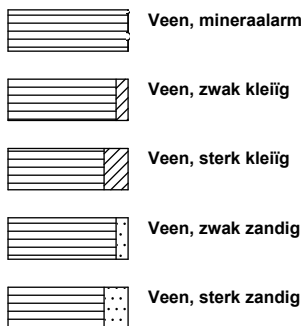
grind



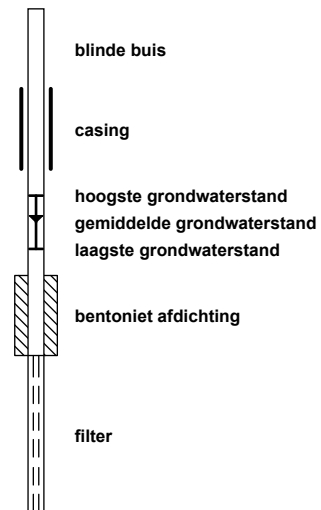
zand



veen



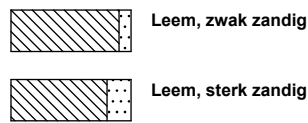
peilbuis



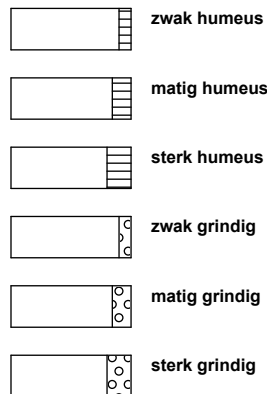
klei



leem



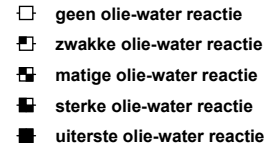
overige toevoegingen



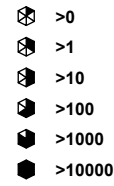
geur



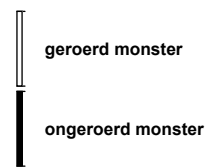
olie



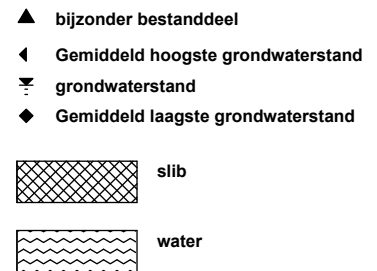
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4

Analysecertificaat

Analysrapport

Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.
Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Vbo Bebouw
Uw projectnummer : 238147_BEB
ALcontrol rapportnummer : 11367185.1, versie nummer: 1
Op verzoek van de klant zijn monsternummers 003 en 005 uit het originele rapport 11367185, gerapporteerd op een apart certificaat: 11367185.2

Hoogvliet, 20-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 238147_BEB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

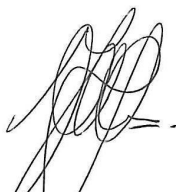
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Blad 2 van 12

Analyserapport

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	004
droge stof	gew.-%	S	27.5	18.8	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	44.0	58.3	7.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	30 ¹⁾	24 ¹⁾	29
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	250	230	200
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	8.9	13	11
koper	mg/kgds	S	22	40	36
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.33	0.22
lood	mg/kgds	S	18	22	95
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	2.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	37	48	35
zink	mg/kgds	S	52	130	130
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	0.06
chryseen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.04 ²⁾	0.05
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.30 ³⁾⁴⁾	<0.40 ³⁾⁴⁾	0.50 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ⁵⁾	0.28 ⁵⁾	0.51 ⁵⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOG1 14 (100-150) 16 (90-140)
002	Grond (AS3000)	MMOG2 15 (150-200) 17 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMBG2 08 (0-20) 11 (0-20) 10 (0-30) 13 (0-30)

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	004
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S			24
p,p-DDT	µg/kgds	S			350
som DDT	µg/kgds	S			380 ³⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			380 ⁵⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			1.1
p,p-DDD	µg/kgds	S			21
som DDD	µg/kgds	S			22 ³⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			22 ⁵⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			290
som DDE	µg/kgds	S			290 ³⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			290 ⁵⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S			690 ³⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			690 ⁵⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1
endrin	µg/kgds	S			<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S			<3 ³⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ⁵⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q			1.4 ⁵⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q			<2 ³⁾
telodrin	µg/kgds	S			<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q			<5 ⁵⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q			<5 ³⁾
alfa-HCH	µg/kgds	S			<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOG1 14 (100-150) 16 (90-140)
002	Grond (AS3000)	MMOG2 15 (150-200) 17 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMBG2 08 (0-20) 11 (0-20) 10 (0-30) 13 (0-30)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	004
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1
delta-HCH	µg/kgds	Q			<1
som a-b-c HCH	µg/kgds	S			<3 ³⁾
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ⁵⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<2 ³⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ⁵⁾
alfa-endosulfan	µg/kgds	S			<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q			<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q			<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1
som chloordaan	µg/kgds	S			<2 ³⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ⁵⁾
quintozeen	µg/kgds	Q			<1
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOG1 14 (100-150) 16 (90-140)
002	Grond (AS3000)	MMOG2 15 (150-200) 17 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMBG2 08 (0-20) 11 (0-20) 10 (0-30) 13 (0-30)

Paraaf :



Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

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

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 3 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.
- 5 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

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

droge stof	gew.-%	S	66.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	35
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	300
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	15
koper	mg/kgds	S	34
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	37
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	52
zink	mg/kgds	S	120

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)	mg/kgds	S	<0.1 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ⁵⁾

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
-------------------	---------	---	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

006	Grond (AS3000)	MMBG4 14 (50-70) 11 (20-50) 10 (30-50) 13 (30-50) 16 (30-60)
-----	----------------	--

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	1.1
p,p-DDT	µg/kgds	S	12
som DDT	µg/kgds	S	13 ³⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 ⁵⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.1
som DDD	µg/kgds	S	2.1 ³⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ⁵⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	38
som DDE	µg/kgds	S	38 ³⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	38 ⁵⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	52 ³⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	54 ⁵⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ³⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ⁵⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ⁵⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ³⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ⁵⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ³⁾
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMBG4 14 (50-70) 11 (20-50) 10 (30-50) 13 (30-50) 16 (30-60)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1
som a-b-c HCH	µg/kgds	S	<3 ³⁾
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ⁵⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ³⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ⁵⁾
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2 ³⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ⁵⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	<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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMBG4 14 (50-70) 11 (20-50) 10 (30-50) 13 (30-50) 16 (30-60)

Paraaf :





Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

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

3 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
5 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1

Paraaf :



Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11367185.1 - 1

Orderdatum 10-10-2008
Startdatum 10-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1478683	13-10-2008	09-10-2008	ALC201
001	Y1478872	13-10-2008	08-10-2008	ALC201
002	Y1478681	13-10-2008	09-10-2008	ALC201
002	Y1478879	13-10-2008	08-10-2008	ALC201
004	Y1478687	13-10-2008	09-10-2008	ALC201
004	Y1478798	13-10-2008	08-10-2008	ALC201
004	Y1478876	13-10-2008	09-10-2008	ALC201
004	Y1478886	13-10-2008	09-10-2008	ALC201
006	Y1478664	13-10-2008	09-10-2008	ALC201
006	Y1478702	13-10-2008	09-10-2008	ALC201
006	Y1478868	13-10-2008	08-10-2008	ALC201
006	Y1478870	13-10-2008	09-10-2008	ALC201
006	Y1478883	13-10-2008	09-10-2008	ALC201

Paraaf :



Analys rapport

Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.
Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vbo Bebouw
Uw projectnummer : 238147_BEB
ALcontrol rapportnummer : 11372064, versie nummer: 1

Hoogvliet, 31-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 238147_BEB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analys rapport.

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

Dit analys rapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11372064 - 1

Orderdatum 24-10-2008
Startdatum 24-10-2008
Rapportagedatum 31-10-2008

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

droge stof	gew.-%	S	69.4	67.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.2	6.5
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	42	46
---------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	280	330
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	12	13
koper	mg/kgds	S	37	35
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.17
lood	mg/kgds	S	58	53
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	41	47
zink	mg/kgds	S	120	120

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.21 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16 ²⁾	0.23 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 08 (0-30) 04 (0-20) 03 (0-40) 02 (0-50) 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG3 08 (30-50) 07 (50-70) 06 (40-60) 04 (20-50) 03 (40-60)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analysereport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11372064 - 1

Orderdatum 24-10-2008
Startdatum 24-10-2008
Rapportagedatum 31-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5 ^{3) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{3) 4)}	<20 ^{3) 4)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 08 (0-30) 04 (0-20) 03 (0-40) 02 (0-50) 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG3 08 (30-50) 07 (50-70) 06 (40-60) 04 (20-50) 03 (40-60)

Paraaf :



Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11372064 - 1

Orderdatum 24-10-2008
Startdatum 24-10-2008
Rapportagedatum 31-10-2008

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11372064 - 1

Orderdatum 24-10-2008
Startdatum 24-10-2008
Rapportagedatum 31-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



Projectnaam Vbo Bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11372064 - 1

Orderdatum 24-10-2008
Startdatum 24-10-2008
Rapportagedatum 31-10-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1478682	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1478688	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1478695	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1478698	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1478706	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1478693	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1478694	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1478696	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1478700	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1478701	13-10-2008	13-10-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analys rapport

Grontmij Nederland BV
D. Schaap
Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Bebouw Lintschoten
Uw projectnummer : 238147XX
ALcontrol rapportnummer : 11373167, versie nummer: 1

Hoogvliet, 03-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 238147XX. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analys rapport.

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

Dit analys rapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
D. Schaap

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VBO Bebouw Lintschoten
Projectnummer 238147XX
Rapportnummer 11373167 - 1

Orderdatum 28-10-2008
Startdatum 28-10-2008
Rapportagedatum 03-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	64.9	65.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.2	11.9
<i>CHLOORBENZENEN</i>				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	16	3.6
p,p-DDT	µg/kgds	S	130	49
som DDT	µg/kgds	S	140 ²⁾	52 ²⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	140 ¹⁾	52 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	2.8	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	27	7.0
som DDD	µg/kgds	S	30 ²⁾	7.0 ²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	30 ¹⁾	7.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	470	300
som DDE	µg/kgds	S	470 ²⁾	300 ²⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	470 ¹⁾	300 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	640 ²⁾	360 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	640 ¹⁾	360 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1-1 MM 1 (0-25)
002	Grond (AS3000)	MM 2-1 MM 2 (0-25)

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV

D. Schaap

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam VBO Bebouw Lintschoten
 Projectnummer 238147XX
 Rapportnummer 11373167 - 1

Orderdatum 28-10-2008
 Startdatum 28-10-2008
 Rapportagedatum 03-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ²⁾	<3 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ²⁾	<2 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ²⁾	<5 ²⁾
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1
som a-b-c HCH	µg/kgds	S	<3 ²⁾	<3 ²⁾
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ²⁾	<2 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alfa-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2 ²⁾	<2 ²⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1-1 MM 1 (0-25)
002	Grond (AS3000)	MM 2-1 MM 2 (0-25)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
D. Schaap

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VBO Bebouw Lintschoten
Projectnummer 238147XX
Rapportnummer 11373167 - 1

Orderdatum 28-10-2008
Startdatum 28-10-2008
Rapportagedatum 03-11-2008

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.



Grontmij Nederland BV
D. Schaap

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam VBO Bebouw Lintschoten
Projectnummer 238147XX
Rapportnummer 11373167 - 1

Orderdatum 28-10-2008
Startdatum 28-10-2008
Rapportagedatum 03-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
D. Schaap

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO Bebouw Lintschoten
Projectnummer 238147XX
Rapportnummer 11373167 - 1

Orderdatum 28-10-2008
Startdatum 28-10-2008
Rapportagedatum 03-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A5605354	27-10-2008	27-10-2008	ALC201
002	A5605332	27-10-2008	27-10-2008	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.
Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : vbo bebouw
Uw projectnummer : 238147_BEB
ALcontrol rapportnummer : 11369712, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 238147_BEB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11369712 - 1

Orderdatum 17-10-2008
Startdatum 17-10-2008
Rapportagedatum 22-10-2008

Analyse **Eenheid** **Q** **001**

METALEN

barium	µg/l	S	260
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	83

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer **Monstersoort** **Monsterspecificatie**

001 Grondwater
(AS3000) 15-1-1 15 (-)

Paraaf : 





Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11369712 - 1

Orderdatum 17-10-2008
Startdatum 17-10-2008
Rapportagedatum 22-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (-)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11369712 - 1

Orderdatum 17-10-2008
Startdatum 17-10-2008
Rapportagedatum 22-10-2008

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.



Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11369712 - 1

Orderdatum 17-10-2008
Startdatum 17-10-2008
Rapportagedatum 22-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3030-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11369712 - 1

Orderdatum 17-10-2008
Startdatum 17-10-2008
Rapportagedatum 22-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0873025	20-10-2008	17-10-2008	ALC204
001	G5805860	20-10-2008	17-10-2008	ALC236
001	G5805866	20-10-2008	17-10-2008	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.
Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : vbo bebouw
Uw projectnummer : 238147_BEB
ALcontrol rapportnummer : 11377597, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 238147_BEB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

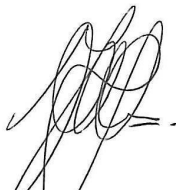
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11377597 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 11-11-2008

Analyse **Eenheid** **Q** **001**

METALEN

barium	µg/l	S	150
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	30
zink	µg/l	S	85

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer **Monstersoort** **Monsterspecificatie**

001 Grondwater
(AS3000) 14-1-1 14 (-)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11377597 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 11-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (-)

Paraaf :





Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11377597 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 11-11-2008

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.



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11377597 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 11-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
Speksnijder H.J.

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam vbo bebouw
Projectnummer 238147_BEB
Rapportnummer 11377597 - 1

Orderdatum 07-11-2008
Startdatum 07-11-2008
Rapportagedatum 11-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0879419	07-11-2008	07-11-2008	ALC204
001	G5768162	07-11-2008	07-11-2008	ALC236
001	G5768180	07-11-2008	07-11-2008	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5

Analyseresultaten en toetsing

Projectnaam Vbo Bebouw
 Projectcode 238147_BEB

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MMOG1 ¹ 1		MMOG2 ² 2	
droge stof(gew.-%)	27,5	--	18,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	44,0	--	58,3	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	30	--	24	--
METALEN				
barium ⁺	250		230	
cadmium	<0,35		<0,35	
kobalt	8,9		13	
koper	22		40	
kwik	<0,10		0,33	*
lood	18		22	
molybdeen	2,2	*	2,5	*
nikkel	37		48	*
zink	52		130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,03	--#	<0,04	--#
fenantreen	<0,03	--#	<0,04	--#
antraceen	<0,03	--#	<0,04	--#
fluoranteen	<0,03	--#	<0,04	--#
benzo(a)antraceen	<0,03	--#	<0,04	--#
chryseen	<0,03	--#	<0,04	--#
benzo(k)fluoranteen	<0,03	--#	<0,04	--#
benzo(a)pyreen	<0,03	--#	<0,04	--#
benzo(ghi)peryleen	<0,03	--#	<0,04	--#
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,03	--#	<0,04	--#
pak-totaal (10 van VROM)	<0,30	--#	<0,40	--#
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,21		0,28	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-		-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		9,8	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	-		-	
p,p-DDT(µg/kgds)	-		-	
som DDT(µg/kgds)	-		-	
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-	
o,p-DDD(µg/kgds)	-		-	
p,p-DDD(µg/kgds)	-		-	
som DDD(µg/kgds)	-		-	
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-	
o,p-DDE(µg/kgds)	-		-	
p,p-DDE(µg/kgds)	-		-	
som DDE(µg/kgds)	-		-	
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-	

som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-
aldrin(µg/kgds)	-	-
dieldrin(µg/kgds)	-	-
endrin(µg/kgds)	-	-
som aldrin/dieldrin/endorin(µg/kgds)	-	-
som aldrin/dieldrin/endorin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-
isodrin(µg/kgds)	-	-
som aldrin/dieldrin(µg/kgds)	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-
telodrin(µg/kgds)	-	-
tot. 5 drins (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-
tot. 5 drins(µg/kgds)	-	-
alfa-HCH(µg/kgds)	-	-
beta-HCH(µg/kgds)	-	-
gamma-HCH(µg/kgds)	-	-
delta-HCH(µg/kgds)	-	-
som a-b-c HCH(µg/kgds)	-	-
som a-b-c HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-
heptachloor(µg/kgds)	-	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-
alfa-endosulfan(µg/kgds)	-	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-	-
beta-endosulfan(µg/kgds)	-	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	-	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	-	-
som chloordaan(µg/kgds)	-	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-
quintozeen(µg/kgds)	-	-

MINERALE OLIE

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

Monstercode en monstertraject:

¹	11367185-001	MMOG1 14 (100-150) 16 (90-140)
²	11367185-002	MMOG2 15 (150-200) 17 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009 P.M.) en voor de achtergrondwaarden aan de Regeling Bodemkwaliteit, (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009 P.M.). Tevens is met de volgende wijzigingen rekening gehouden: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB per 30/07/2008 (www.Senternovem.nl) en de wijzigingen per 1/4/2009 t.a.v. barium en enkele bestrijdingsmiddelen. 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 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 30% ; humus 44%*
- 2 lutum 24% ; humus 58.3%*
- 3 lutum 5.8% ; humus 1.6%*

Projectnaam Vbo Bebouw
Projectcode 238147_BEB

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MMBG2 ¹ 4		MMBG4 ³ 6	
droge stof(gew.-%)	77,0	--	66,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,5	--	7,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	29	--	35	--
METALEN				
barium*	200		300	
cadmium	0,4		<0,35	
kobalt	11		15	
koper	36		34	
kwik	0,22	*	<0,10	
lood	95	*	37	
molybdeen	<1,5		<1,5	
nikkel	35		52	*
zink	130		120	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,05	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,11	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	0,06	--	<0,01	--
chryseen	0,08	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,06	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,05	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,50	--	<0,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,51		0,07	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		9,8	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	24	--	1,1	--
p,p-DDT(µg/kgds)	350	--	12	--
som DDT(µg/kgds)	380	--	13	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	380	*	13	
o,p-DDD(µg/kgds)	1,1	--	<1	--
p,p-DDD(µg/kgds)	21	--	2,1	--
som DDD(µg/kgds)	22	--	2,1	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	22	*	2,8	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	290	--	38	--
som DDE(µg/kgds)	290	--	38	--

som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	290	*	38
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	690	--	52
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	690	--	54
aldrin(µg/kgds)	<1		<1
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1
som	<3	--	<3
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		2,1
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1
som aldrin/dieldrin(µg/kgds)	<2	--	<2
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1
tot. 5 drins (0.7 factor)(µg/kgds)	<5	--	<5
tot. 5 drins(µg/kgds)	<5	--	<5
alfa-HCH(µg/kgds)	<1		<1
beta-HCH(µg/kgds)	<1		<1
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		<1
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1
som a-b-c HCH(µg/kgds)	<3	--	<3
som a-b-c HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	--	2,1
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a	<1
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1
som	<2	--	<2
heptachloorepoxide(µg/kgds)			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		1,4
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	<1
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		<1
beta-endosulfan(µg/kgds)	<1	--	<1
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1
som chloordaan(µg/kgds)	<2	--	<2
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		1,4
quintozeen(µg/kgds)	<1	--	<1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	<5
fractie C30 - C40	<5	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		<20

Monstercode en monstertraject:

¹	11367185-004	MMBG2 08 (0-20) 11 (0-20) 10 (0-30) 13 (0-30)
³	11367185-006	MMBG4 14 (50-70) 11 (20-50) 10 (30-50) 13 (30-50) 16 (30-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)) 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). Wijzigingen per 1/4/2009

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 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%.)
4 lutum 29% ; humus 7.5%
5 lutum 41% ; humus 15.2%
6 lutum 35% ; humus 7.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1068	221
cadmium	1,2	13	25	1,2
kobalt	17	118	220	17
koper	66	190	314	66
kwik	0,19	23	45	0,19
lood	73	423	773	73
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	40	77	114	40
zink	206	633	1059	206
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	4,5	62	120	4,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5	62	120	3,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	60	1530	3000	210
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

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 30%; humus 44%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			890	184
cadmium	1,4	16	30	1,4
kobalt	15	99	184	15
koper	72	206	340	72
kwik	0,19	23	45	0,19
lood	78	451	825	78
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	66	97	34
zink	209	643	1077	209
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	4,5	62	120	4,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5	62	120	3,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	60	1530	3000	210
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 24%; humus 58.3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1039	215
cadmium	0,58	6,6	13	0,58
kobalt	17	115	214	17
koper	41	118	195	41
kwik	0,15	19	37	0,15
lood	51	295	539	51
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	39	75	111	39
zink	148	455	762	148
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	15	382	750	52
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15	382	750	37
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	150	712	1275	150
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	150	712	1275	105
som DDD(µg/kgds)	15	12758	25500	15
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	15	12758	25500	10
som DDE(µg/kgds)	75	900	1725	7,5
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	75	900	1725	52
aldrin(µg/kgds)			240	
som	11	1506	3000	14
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	11	1506	3000	9,4
alfa-HCH(µg/kgds)	0,75	6375	12750	3,8
beta-HCH(µg/kgds)	1,5	601	1200	3,8
gamma-HCH(µg/kgds)	2,2	451	900	3,8
heptachloor(µg/kgds)	0,52	1500	3000	3,8
som	1,5	1501	3000	7,5
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,68	1500	3000	3,8
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,5	1501	3000	5,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	2,2			3,8
som chloordaan(µg/kgds)	1,5	1501	3000	7,5
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,5	1501	3000	5,2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	142	1946	3750	142

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4 lutum 29%; humus 7.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1217	251
cadmium	0,61	7,0	13	0,61
kobalt	20	134	249	20
koper	45	129	214	45
kwik	0,16	20	40	0,16
lood	54	316	577	54
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	45	87	129	45
zink	166	511	855	166
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	15	382	750	52
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15	382	750	37
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	150	712	1275	150
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	150	712	1275	105
som DDD(µg/kgds)	15	12758	25500	15
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	15	12758	25500	10
som DDE(µg/kgds)	75	900	1725	7,5
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	75	900	1725	52
aldrin(µg/kgds)			240	
som	11	1506	3000	14
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	11	1506	3000	9,4
alfa-HCH(µg/kgds)	0,75	6375	12750	3,8
beta-HCH(µg/kgds)	1,5	601	1200	3,8
gamma-HCH(µg/kgds)	2,2	451	900	3,8
heptachloor(µg/kgds)	0,52	1500	3000	3,8
som	1,5	1501	3000	7,5
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,68	1500	3000	3,8
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,5	1501	3000	5,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	2,2			3,8
som chloordaan(µg/kgds)	1,5	1501	3000	7,5
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,5	1501	3000	5,2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	142	1946	3750	142

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6 lutum 35%; humus 7.5%

Projectnaam Vbo Bebouw
 Projectcode 238147_BEB

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MMBG1 ¹ 1		MMBG3 ² 2	
droge stof(gew.-%)	69,4	--	67,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,2	--	6,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	42	--	46	--
METALEN				
barium ⁺	280		330	
cadmium	<0,35		<0,35	
kobalt	12		13	
koper	37		35	
kwik	0,16		0,17	
lood	58	*	53	
molybdeen	<1,5		<1,5	
nikkel	41		47	
zink	120		120	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,01	--	0,02	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,03	--	0,05	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,03	--
chryseen	0,02	--	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,14	--	0,21	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,16		0,23	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		9,8	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11372064-001 MMBG1 08 (0-30) 04 (0-20) 03 (0-40) 02 (0-50) 01 (0-50)
² 11372064-002 MMBG3 08 (30-50) 07 (50-70) 06 (40-60) 04 (20-50) 03 (40-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009 P.M.) en voor de achtergrondwaarden aan de Regeling Bodemkwaliteit, (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009 P.M). Tevens is met de volgende wijzigingen rekening gehouden: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB per 30/07/2008 (www.Senternovem.nl) en de wijzigingen per 1/4/2009 t.a.v. barium en enkele bestrijdingsmiddelen. 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 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 42% ; humus 6.2%
2 lutum 46% ; humus 6.5%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1425	294
cadmium	0,63	7,1	14	0,63
kobalt	23	157	290	23
koper	49	140	232	49
kwik	0,18	21	42	0,18
lood	58	335	612	58
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	52	100	149	52
zink	185	569	953	185
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	12	316	620	43
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	316	620	30
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	118	1609	3100	118

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 42%; humus 6.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1543	319
cadmium	0,66	7,4	14	0,66
kobalt	25	169	314	25
koper	52	149	245	52
kwik	0,18	22	44	0,18
lood	60	350	639	60
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	56	108	160	56
zink	198	607	1017	198
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	13	332	650	46
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	332	650	32
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	124	1687	3250	124

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 46%; humus 6.5%

Projectnaam VBO Bebouw Lintschoten
 Projectcode 238147XX

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM 1-1 ¹ 1		MM 2-1 ² 2	
droge stof(gew.-%)	64,9	--	65,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	13,2	--	11,9	--
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		9,8	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	16	--	3,6	--
p,p-DDT(µg/kgds)	130	--	49	--
som DDT(µg/kgds)	140	--	52	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	140		52	
o,p-DDD(µg/kgds)	2,8	--	<1	--
p,p-DDD(µg/kgds)	27	--	7,0	--
som DDD(µg/kgds)	30	--	7,0	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	30	*	7,7	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	470	--	300	--
som DDE(µg/kgds)	470	--	300	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	470	*	300	*
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	640	--	360	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	640	--	360	--
aldrin(µg/kgds)	<1		<1	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som	<3	--	<3	--
aldrin/dieldrin/endriner(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endriner (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		2,1	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin(µg/kgds)	<2	--	<2	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--
tot. 5 drins (0.7 factor)(µg/kgds)	<5	--	<5	--
tot. 5 drins(µg/kgds)	<5	--	<5	--
alfa-HCH(µg/kgds)	<1		<1	
beta-HCH(µg/kgds)	<1		<1	
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		<1	
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som a-b-c HCH(µg/kgds)	<3	--	<3	--
som a-b-c HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	--	2,1	--
heptachloor(µg/kgds)	<1		<1	
cis- heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--
trans- heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--

som	<2	--	<2	--
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		1,4	
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1		<1	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		<1	
beta-endosulfan(µg/kgds)	<1	--	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som chloordaan(µg/kgds)	<2	--	<2	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		1,4	
quintozeen(µg/kgds)	<1	--	<1	--

Monstercode en monstertraject:

¹ 11373167-001 MM 1-1 MM 1 (0-25)

² 11373167-002 MM 2-1 MM 2 (0-25)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009 P.M.) en voor de achtergrondwaarden aan de Regeling Bodemkwaliteit, (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009 P.M.). Tevens is met de volgende wijzigingen rekening gehouden: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB per 30/07/2008 (www.Senternovem.nl) en de wijzigingen per 1/4/2009 t.a.v. barium en enkele bestrijdingsmiddelen. 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 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.*

- ¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 13.2%
2 lutum 25% ; humus 11.9%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	26	673	1320	92
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	26	673	1320	65
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	264	1254	2244	264
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	264	1254	2244	185
som DDD(µg/kgds)	26	22453	44880	26
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	26	22453	44880	18
som DDE(µg/kgds)	132	1584	3036	13
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	132	1584	3036	92
aldrin(µg/kgds)			422	
som	20	2650	5280	24
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	20	2650	5280	17
alfa-HCH(µg/kgds)	1,3	11221	22440	6,6
beta-HCH(µg/kgds)	2,6	1057	2112	6,6
gamma-HCH(µg/kgds)	4,0	794	1584	6,6
heptachloor(µg/kgds)	0,92	2640	5280	6,6
som	2,6	2641	5280	13
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alfa-endosulfan(µg/kgds)	1,2	2641	5280	6,6
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2,6	2641	5280	9,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	4,0			6,6
som chloordaan(µg/kgds)	2,6	2641	5280	13
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2,6	2641	5280	9,2

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 25%; humus 13.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	24	607	1190	83
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	24	607	1190	58
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	238	1130	2023	238
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	238	1130	2023	167
som DDD(µg/kgds)	24	20242	40460	24
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	24	20242	40460	17
som DDE(µg/kgds)	119	1428	2737	12
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	119	1428	2737	83
aldrin(µg/kgds)			381	
som	18	2389	4760	21
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	18	2389	4760	15
alfa-HCH(µg/kgds)	1,2	10116	20230	5,9
beta-HCH(µg/kgds)	2,4	953	1904	5,9
gamma-HCH(µg/kgds)	3,6	716	1428	5,9
heptachloor(µg/kgds)	0,83	2380	4760	5,9
som	2,4	2381	4760	12
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alfa-endosulfan(µg/kgds)	1,1	2381	4760	5,9
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2,4	2381	4760	8,3
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3,6			5,9
som chloordaan(µg/kgds)	2,4	2381	4760	12
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2,4	2381	4760	8,3

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 25%; humus 11.9%

Projectnaam vbo bebouw
Projectcode 238147_BEB

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

Monstercode 14-1-1¹

METALEN

barium	150	*
cadmium	<0,8	^a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	30	*
zink	85	*

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a
styreen	<0,3	
naftaleen	<0,05	^a

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a
1,1-dichloorpropan	<0,3	--
1,2-dichloorpropan	<0,3	--
1,3-dichloorpropan	<0,3	--
som dichloorpropanen	<0,9	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,63	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	^a
bromoform	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11377597-001 14-1-1 14 (-)

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

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
bromoform			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.*

Projectnaam vbo bebouw
 Projectcode 238147_BEB

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

Monstercode 15-1-1¹

METALEN

barium	260	*
cadmium	<0,8	^a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	83	*

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a
styreen	<0,3	
naftaleen	<0,05	^a

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,3	--
1,2-dichloorpropaan	<0,3	--
1,3-dichloorpropaan	<0,3	--
som dichloorpropanen	<0,9	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,63	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	^a
bromoform	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11369712-001 15-1-1 15 (-)

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

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
bromoform			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.*

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

AL-control rapport nr. 11367185 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: Vbo Bebouw (238147_BEB)
 Monster: MMOG1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 44,0 % @
 - lutumgehalte 30,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo					
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	250	215,278	wonen						A				wonen			<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,125	AW						AW				AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	7,702	AW						AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	13,333	AW						AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,056	AW						AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	12,339	AW						AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,2	2,200	wonen						A				wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37	32,375	AW						AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	35,340	AW						AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,21	0,070	AW						AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW								
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW								
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW								
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0033	AW						AW				AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	4,667	AW						AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	12	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens-eis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

AL-control rapport nr. 11367185 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: Vbo Bebouw (238147_BEB)
 Monster: MMOG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 58,3 % @
 - lutumgehalte 24,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	230	237,667	wonen			wonen			A			A				<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,107	AW			AW			AW			AW		wonen		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	13	13,417	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	22,367	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,33	0,262	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	14,135	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,5	2,500	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	48	49,412	industrie	X		industrie	X		A		X	A	X	industrie	X	<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	86,894	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,28	0,093	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW			AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW			AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW			AW					
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0005							AW			AW					
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0033	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	4,667	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	12	4	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	4	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	4	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08. Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11367185 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: Vbo Bebouw (238147_BEB)
Monster: MMBG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 7,5 % @
- lutumgehalte 29,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	177,143	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,413	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	11	9,783	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	35,122	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,213	wonen			wonen			A			A			wonen	<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	95	93,353	wonen			wonen			A			A			wonen	<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	31,410	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	122,766	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,51	0,510	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Chloorbenzenen																		
Hexachloorbenzen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW				AW	
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0019							AW		*	AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0019							AW			AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0019							AW		*	AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0019							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0019							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0019							AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0019							AW			AW					
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0131	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Organochloorverbindingen																		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW		*	AW		*			
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW					
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW					
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW					
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW		*	AW		*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0028	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,38	0,5067	industrie	X	X	industrie	X								AW	industrie	X
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,022	0,0293	wonen			wonen									wonen		<T
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,29	0,3867	industrie	X	X	industrie	X								industrie	X	<T
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,69	0,9200							B		X	B	X				<T
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW					AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW					AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW					AW
HCH (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0028							AW			AW					AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW			AW			AW			AW					AW
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW			AW			AW			AW					AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW					AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	18,667	AW			AW			AW			AW					AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	5	2	2	2	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	5	2	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	3	1	2	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11367185 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: Vbo Bebouw (238147_BEB)
 Monster: MMBG2

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 7,5 % @
 - lutumgehalte 29,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	3	1	2	NVT	4	NVT	B							
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	5	2	2	NVT	3	NVT	industrie							

- 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.
 * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
 Het <-resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
 @ 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%.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11367185 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: Vbo Bebouw (238147_BEB)
 Monster: MMBG4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 7,5 % @
 - lutumgehalte 35,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde					
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	300	226,829	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,240	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	15	11,441	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	30,222	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,064	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	34,000	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	52	40,444	industrie	X			industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<T	
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	101,053	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Chloorbenzenen																			
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW				AW			AW			AW			AW		
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0019								AW	*		AW	*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0019								AW			AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0019								AW	*		AW	*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0019								AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0019								AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0019								AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0019								AW			AW					
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0131	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
Organochloorverbindingen																			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW	*		AW	*				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW					
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW					
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW					
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW	*		AW	*				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0028	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,0173	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0037	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,038	0,0507	AW				AW			AW			AW			AW	AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,054	0,0720								AW			AW				AW	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW		*	AW		*		AW	*		AW	*		AW	AW	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
HCH (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0028								AW			AW				AW	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW		*	AW		*		AW	*		AW	*		AW	AW	
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW				AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	18,667	AW				AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	2	1	1	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	2	1	1	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	2	1	1	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11367185 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: Vbo Bebouw (238147_BEB)
 Monster: MMBG4

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 7,5 % @
 - lutumgehalte 35,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde			
				Ontvangend RBK, tabel 1				Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2				Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	2	1	1	NVT	4	NVT	A						
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	2	1	1	NVT	3	NVT	industrie						

- 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.
 * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
 Het <-resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
 @ 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%.

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08. Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11372064 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: Vbo Bebouw (238147_BEB)
 Monster: MMBG3

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 6,5 % @
 - lutumgehalte 46,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2		Klasse	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1		Klasse	Vgl. met AS3000 wabo
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																	
Barium [Ba]	mg/kg ds	330	196,731	wonen			wonen			A			A			<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,224	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	13	7,863	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	27,097	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,140	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	53	43,951	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	47	29,375	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	84,956	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,23	0,230	AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0022							AW		*	AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0022							AW		*	AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0022							AW		*	AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0022							AW			AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0022							AW			AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0022							AW			AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0022							AW			AW				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0151	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	21,538	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	12	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

Het <-resultaat heeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11373167 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: VBO Bebouw Lintshoten (238147XX)
 Monster: MM 1-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 13,2 % @
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	
Chloorbenzenen															
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW			AW					AW			AW
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0011						AW			AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0011						AW			AW			
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0011						AW			AW			
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0011						AW			AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0011						AW			AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0011						AW			AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0011						AW			AW			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0074	AW			AW		AW			AW			AW AW
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0005						AW			AW			
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0005						AW			AW			
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0005						AW			AW			
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0005						AW			AW			
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0005						AW			AW			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0016	AW			AW		AW			AW			AW AW
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14	0,1061	AW			AW		AW			AW			AW
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,03	0,0227	wonen			wonen		AW			AW			<T
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,47	0,3561	industrie	X	X	industrie	X	B			industrie	X		<T
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,64	0,4848						B						<T
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW			AW		AW			AW			AW AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW			AW		AW			AW			AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW			AW		AW			AW			AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW			AW		AW			AW			AW
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0016	AW			AW		AW			AW			AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW			AW		AW			AW			AW AW
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	AW			AW		AW			AW			AW AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0011	AW			AW		AW			AW			AW AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0005	AW			AW		AW			AW			AW AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	2	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	25	1	0	1	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	25	1	0	1	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

NB: tot 1/7/09 mag elke -waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens-eis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

Het <-resultaat behoort bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11373167 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: VBO Bebouw Lintschoten (238147XX)
 Monster: MM 2-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 11,9 % @
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?					
Chloorbenzenen															
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0006	AW			AW			AW		AW		AW	
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0012					AW		AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0012					AW		AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0012					AW		AW					
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0012					AW		AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0012					AW		AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0012					AW		AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0012					AW		AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0082	AW			AW			AW		AW		AW	
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006					AW		AW					
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006					AW		AW					
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006					AW		AW					
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006					AW		AW					
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006					AW		AW					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0018	AW			AW			AW					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,052	0,0437	AW			AW			AW					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0077	0,0065	AW			AW			AW					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,3	0,2521	industrie	X	X	industrie	X				industrie	X		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,36	0,3025						B						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0006	AW			AW		AW			AW		AW	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0006	AW			AW		AW			AW		AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0006	AW			AW		AW			AW		AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0006	AW			AW		AW			AW		AW	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0018	AW			AW		AW			AW		AW	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0006	AW			AW		AW			AW		AW	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0012	AW			AW		AW			AW		AW	
Chlooraan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0012	AW			AW		AW			AW		AW	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0006	AW			AW		AW			AW		AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	14	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	25	1	0	1	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	25	1	0	1	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

NB: tot 1/7/09 mag elke -waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrens-eis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde

Het <-resultaat behoort bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)

@ 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%.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11372064 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: Vbo Bebouw (238147_BEB)
 Monster: MMBG1-2+MMBG3-2+MMBG2-1+MMBG4-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 6,9 % @
 - lutumgehalte 38,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba]	mg/kg ds	277,5	195,511	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28375	0,275	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	12,75	9,078	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	35,5	30,461	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,155	0,137	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	60,75	54,398	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	43,75	31,901	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	122,5	98,344	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,2425	0,243	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Chloorbenzenen																		
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW				AW			AW			AW			AW	
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0020								AW		*	AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	0,0020								AW		*	AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0020								AW		*	AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	0,0020								AW		*	AW		*		
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0020								AW		*	AW		*		
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	0,0020								AW		*	AW		*		
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0020								AW		*	AW		*		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0098	0,0142	AW				AW			AW			AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW		*	AW		*		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW		*	AW		*		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW		*	AW		*		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW		*	AW		*		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW		*	AW		*		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0030	AW				AW			AW			AW			AW	AW
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,1965	0,2838	industrie	X			industrie	X					industrie	X		AW	<T
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0124	0,0179	AW				AW						AW			AW	<T
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,164	0,2368	industrie	X	X		industrie	X					industrie	X		AW	<T
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,372	0,5372								B							<T
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
HCH (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0030								AW			AW				AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0020	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0020	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	20,217	AW				AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	4	2	2	1	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	4	2	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	3	0	2	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde

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

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247 (RBK). Grenswaarden wijzigingen Staatscourant 122, 27/6/2008. OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08.
 Interventiewaarden grond: Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 1/10/08). Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11372064 Datum toetsing: 16-4-2009 Versie: ALcontrol02042009

Project: Vbo Bebouw (238147_BEB)
 Monster: MMBG1-2+MMBG3-2+MMBG2-1+MMBG4-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 6,9 % @
 - lutumgehalte 38,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	3	0	2	NVT	4	NVT	AW							
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	4	2	2	NVT	3	NVT	industrie							

- 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.
 * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 NB: tot 1/7/09 mag elke <-waarde voor waterbodemmonsters, indien niet wordt voldaan aan de AS3000 rapportagegrenseis voor waterbodems, beschouwd worden als indicatieve waarde
 Het <-resultaat behoeft bij de toetsing niet te worden meegewogen. Het toetsprogramma houdt hiermee geen rekening! (www.senternovem.nl, nieuwsbericht 28-10-2008)
 @ 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%.

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

Bijlage 6

Verklaring Toetsingskader

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodem.

Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

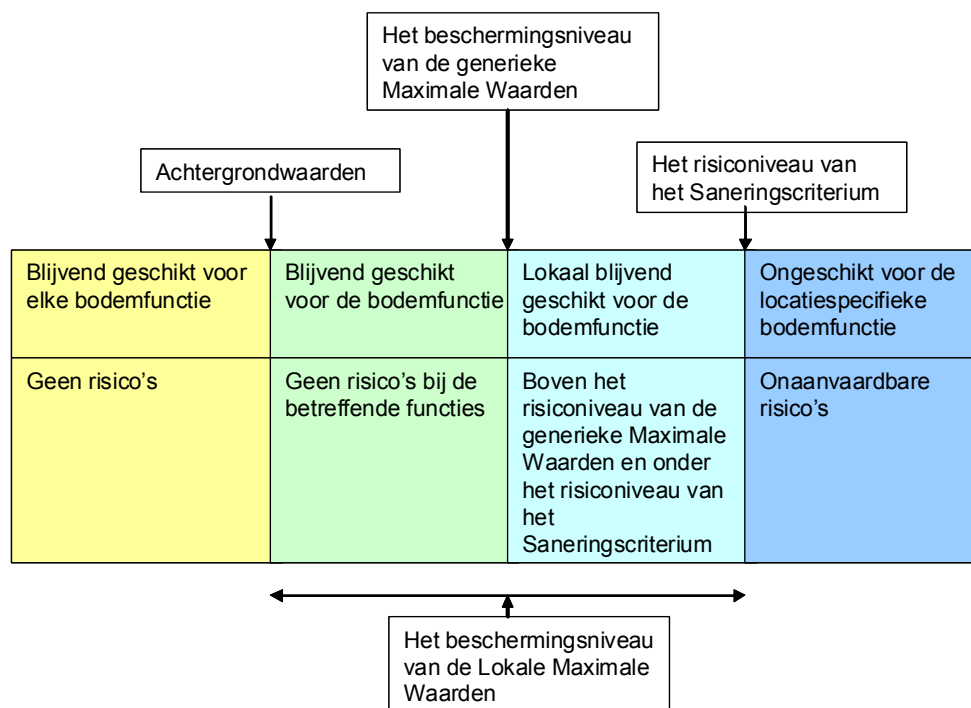
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Toetsingswaarden asbest

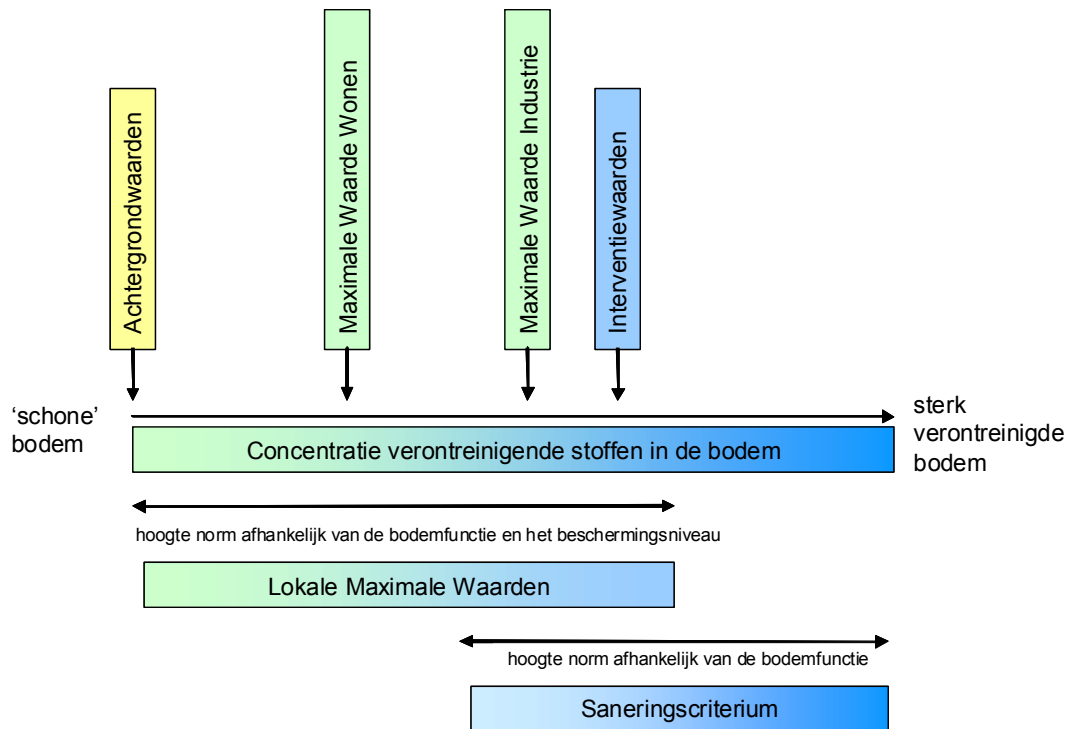
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is

uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

- het MTR_{hu} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijfslag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het wel groter is dan 6.000 m³ dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte, zijn opgenomen in bijlage 5.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 2004. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".



Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit

Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Besluit bodemkwaliteit (voorheen Bouwstoffenbesluit) (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven dat de werkzaamheden conform de BRL SIKB 1000 zijn uitgevoerd en dat de werkzaamheden voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



BRL 5052

Grontmij Nederland B.V. beschikt over het SBC-Procercertificaat voor asbestonderzoek volgens de Nationale Beoordelingsrichtlijn (BRL 5052) en is daarmee wettelijk gerechtigd tot het uitvoeren van asbest inventarisaties.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005.