

Geofox-Lexmond bv

Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
T (0172) 61 42 55
F (0172) 61 22 26

www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Overige vestigingen:
Oldenzaat en Tilburg

KvK Enschede nr. 06056452

Gemeente Bodegraven
De heer P.J. Rouing
Postbus 401
2410 AK BODEGRAVEN

Gemeente Bodegraven	
Reg.nr: JN104107/08	Kenmerk: 1
13 NOV 2008	Afdeling: URom
Griffier:	Bijlage:
Registrator: WS	B&W: ja / nee

Uw kenmerk: -/-

Ons kenmerk: 20082153_a1RAP

Bodegraven, 23 oktober 2008

Onderwerp: rapport partijkeuring grond
Locatie: Weideveld te Bodegraven
Projectnummer: 20082153/SHEU
Behandeld door: de heer I.S. van den Heuvel Rijnders

Geachte heer Rouing,

Hierbij ontvangt u de rapportage van de keuring van een partij grond op de locatie Weideveld te Bodegraven.

De keuring van een partij grond op de locatie Weideveld te Bodegraven. Is verricht conform de voorschriften uit het VKB- protocol 1001: "monsterneming grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit".

De onderzochte grond voldoet aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. Bij toepassing van de grond dient er op gelet te worden dat dit in de meeste gevallen minimaal 5 werkdagen vooraf gemeld moet worden bij Senternovem via het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl>).

Het rapport is onder kwaliteitsborging en met zorg tot stand gekomen. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog vragen/opmerkingen hebben, dan kunt u altijd contact opnemen met de heer I.S. van den Heuvel Rijnders of ondergetekende (beiden bereikbaar op tel. 0172-614255).

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
Geofox-Lexmond bv

W.F. Neef

de heer ing. W.F. Neef
projectcoördinator

Bijlagen:

- rapportage Partijkeuring grond 20082153/SHEU (drievoud)

Tou
Erica Broeder

Partijkeuring grond

Weideveld te Bodegraven

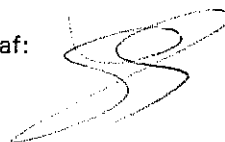
Opdrachtgever
Gemeente Bodegraven
de heer P.J. Rouing
Postbus 401
2410 AK BODEGRAVEN

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
Versie a1
Datum
23 oktober 2008
Projectnummer
20082153/SHEU

Auteur
de heer I.S. van den Heuvel Rijnders

Paraaf:



Controle / vrijgave
de heer ing. W.F. Neef

Paraaf:



2018

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
	1.1 Algemeen	1
	1.2 Kwaliteitsborging	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
	2.1 Vooronderzoek	2
	2.2 Onderzoeksopzet	3
3	Werkzaamheden en resultaten	4
	3.1 Veldonderzoek	4
	3.2 Laboratoriumonderzoek	4
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	5
4	Interpretatie	6
	4.1 Heterogeniteit	6
	4.2 Toetsing	6
	4.3 Toepassing	6
5	Conclusies en aanbevelingen	7
Bijlagen:		
1	Situatietekeningen en foto's	
2	Monsternemingsplan en -formulier	
3	Analysecertificaten	
4	Toetsingsresultaten	
5	Toelichting Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	
	1.1 Algemeen	1
	1.2 Kwaliteitsborging	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
	2.1 Vooronderzoek	2
	2.2 Onderzoeksopzet	3
3	Werkzaamheden en resultaten	4
	3.1 Veldonderzoek	4
	3.2 Laboratoriumonderzoek	4
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	5
4	Interpretatie	6
	4.1 Heterogeniteit	6
	4.2 Toetsing	6
	4.3 Toepassing	6
5	Conclusies en aanbevelingen	7

Bijlagen:

1	Situatietekeningen en foto's
2	Monsternemingsplan en -formulier
3	Analysecertificaten
4	Toetsingsresultaten
5	Toelichting Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Bodegraven heeft Geofox-Lexmond bv circa 1.680 m³ / 2.680 ton grond gekeurd op de locatie Weideveld te Bodegraven. De keuring is uitgevoerd conform het Besluit en Regeling bodemkwaliteit.

Aanleiding tot het onderzoek is de wens van de opdrachtgever de partij grond her te gebruiken. Het Besluit bodemkwaliteit stelt op basis van een generiek, dan wel gebiedsspecifiek toetsingskader regels voor de toepassingsmogelijkheden van grond. Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond. Met het onderzoek wordt een milieuhygiënische verklaring zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit verkregen.

Aan de orde komen: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de werkzaamheden en resultaten, de interpretatie, en de conclusie en aanbevelingen.

1.2 Kwaliteitsborging

Geofox-Lexmond bv is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) en is een Kwalibo erkende instantie voor het uitvoeren van monsternemingen ten behoeve van partijkeuringen grond en niet vormgegeven bouwstoffen in het kader van het Bouwstoffenbesluit (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit' (BRL SIKB 1000; protocollen 1001 en 1002). Het procescertificaat van Geofox-Lexmond bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen. Ook de eindrapportage valt onder het certificaat. Alle overige werkzaamheden die in het kader van dit project zijn uitgevoerd vallen onder de kwaliteitsborging van de certificaten ISO 9001: 2000, BRL SIKB 2000 en VCA**.

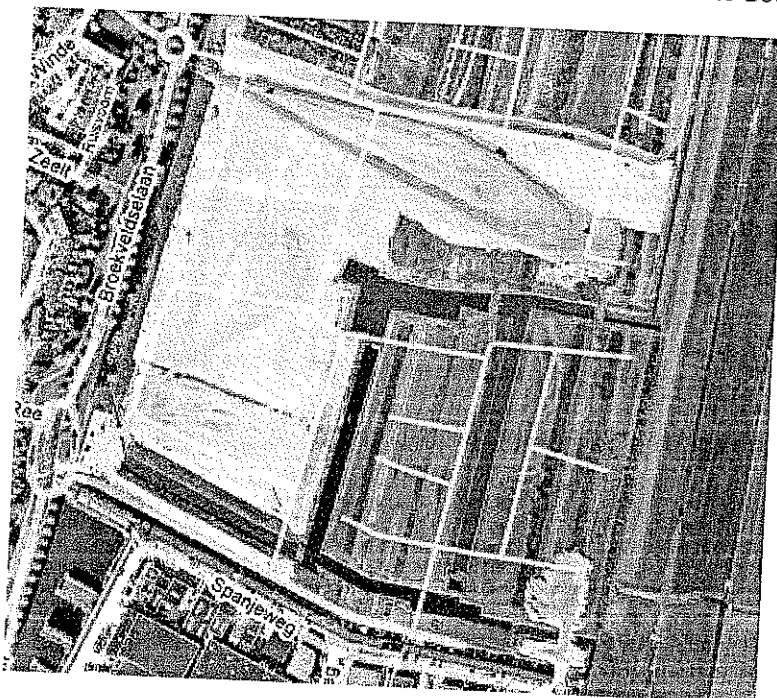
Geofox-Lexmond bv heeft, als onafhankelijk milieudviesbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzochte partij grond, onderzochte onderzoekslocatie of toepassingslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksofzet

2.1 Vooronderzoek

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.1.

De partij grond ligt in depot (zie bijlage 1.2) en is vrijgekomen bij het graven van sleuven voor de aanleg van rioleringen ter plaatse van de nieuwbouwlocatie Weideveld te Bodegraven.



De opdrachtgever heeft aangegeven dat de partij grond hoofdzakelijk bestaat uit klei en veen. Hierbij zijn bijmengingen van puin en asbesthoudende materialen te verwachten.

Op basis van informatie van de opdrachtgever blijkt op locatie puinhoudend materiaal ontgraven te zijn welke asbesthoudend is. Op basis van deze gegevens dienen de te onderzoeken partijen grond aanvullend onderzocht te worden op asbest.

De opdrachtgever is voornemens om de onderzochte partij toe te passen op de locatie Weideveld te Bodegraven. Gronden kunnen binnen gemeente Bodegraven worden hergebruikt mits deze voldoet aan de gestelde eisen uit het grondstromenbeleid Midden-Holland. Tevens is de lokale bodemkwaliteit vastgelegd in een nog geldende bodembeheersplan. De onderzochte partij zal, naast de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, ook hieraan getoetst dienen te worden (zie par. 4.2).

2.2 Onderzoeksopzet

De keuring wordt verricht volgens de eisen die gelden voor partijkeuringen conform de Regeling. De monsterneming wordt uitgevoerd conform VKB-protocol 1001 "Monsterneming grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit" (versie 1, 10 december 2004), volgens de opzet voor schone grond. De maximale partijgrootte bedraagt maximaal 10.000 ton. Aanvullend wordt de grond onderzocht conform de richtlijnen uit de NE 5707 [8]. In afwijking van de maximale partijgrootte van 10.000 ton conform het Besluit en Regeling bodemkwaliteit mag een partij, welke verdacht is op asbest maximaal 2.000 ton bevatten.

De partij grond is voor aanvang van de werkzaamheden (op basis van door de opdrachtgever beschikbaar gestelde informatie) geschat op een volume van circa 1.200 m³/ 1.860 ton. Op basis van deze hoeveelheid kan worden volstaan met één deelpartij.

Op basis van de bij Geofox-Lexmond bv bekende gegevens over de partij is er een aanleiding om naaste het standaard pakket, de grond aanvullend te analyseren op asbest. De monsters worden conform AP-04 geanalyseerd.

De analyseresultaten worden getoetst aan zowel de toetsingswaarden uit de bijlagen 1 en 2 van het Bouwstoffenbesluit, aan de toetsingswaarden uit de bijlagen B, tabel 1 en 2 van de Regeling bodemkwaliteit en aan de lokale achtergrondwaarden (zone 6) uit het bodembeheersplan van de gemeente Bodegraven.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Veldonderzoek

De keuring van een partij grond op de locatie Weideveld te Bodegraven is verricht conform de voorschriften uit het gebruikersprotocol van het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. De monsterneming is uitgevoerd door de heren F. Kruihof en F. van der Toorn van Geoscheck die door SenterNovem erkend zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden conform VKB-protocol 1001 "Monsterneming grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit". De bemonstering is uitgevoerd op 7 oktober 2008 conform de in hoofdstuk 2 beschreven onderzoeksopzet. Een kopie van het monsternemingsplan en -formulier¹ is als bijlage 2 toegevoegd aan dit rapport.

Bij verificatie van de aspecten die in het monsternemingsplan zijn opgenomen is geconstateerd dat de hoeveelheid grond circa 1.674.m³ (ca. 2680 ton) bedraagt in plaats van circa 1.200 m³;

De monsternaming is hierop aangepast. De partij grond is onderverdeeld in twee evenredig grote deelpartijen. Genoemde afwijkingen hebben geen consequenties met betrekking tot de kwaliteit van de monsterneming en hiermee de status van het onderzoek.

Van elke deelpartij grond zijn twee mengmonsters van ieder minimaal 50 ruimtelijk verdeelde grepen van de grond samengevoegd. De grepen zijn genomen door het plaatsen van boringen tot de onderzijde van het depot.

Tijdens de bemonstering is de grond zintuiglijk beoordeeld. Het bemonsterde materiaal bestaat voornamelijk uit veen met een lichte bijmenging van zand. Bij de bemonstering zijn geen afwijkingen aan het materiaal waargenomen. Er zijn zintuiglijk op of in de bemonsterde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De vier mengmonsters zijn conform AP04 geanalyseerd op de volgende parameters (het zogenaamde 'standaardpakket' met een aanvulling op asbest):

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10VROM));
- Polychloorbifenylen (PCB's (som 7));
- minerale olie;
- zuurgraad (pH (CaCl₂));
- asbest;
- lutum en organische stof.

Voor het verkrijgen van representatieve resultaten hebben de monsters een aantal monstervoorbehandelingsstappen doorlopen conform AP04. Voor de gebruikte normen en voorschriften wat betreft monstervoorbehandeling en uitvoering van analyses wordt verwezen naar het analysecertificaat van het laboratorium. De uitgevoerde analyses zijn tezamen met de resultaten opgenomen in bijlage 3.

¹ Geofox-Lexmond bv heeft er bewust voor gekozen om zoveel mogelijk de originele (handgeschreven en onbewerkte) velddata integraal in het rapport op te nemen, zodat alle uit het veld gegenereerde gegevens direct zijn te herleiden.

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De monsters zijn ter analyse aangeboden bij ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit laboratorium is onafhankelijk, en is door de minister van VROM aangewezen op grond van het accreditatieprogramma APO4 (AS3000).

De analysesresultaten zijn getoetst aan de normen en rekenregels uit het Besluit - en Regeling bodemkwaliteit. Een toelichting op het toetsingskader uit het Besluit en regeling bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage 5.

De toetsingsresultaten van de analyses zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op (de resultaten van) de toetsing is in hoofdstuk 4 opgenomen.

Voor de toetsing is uitgegaan van het, volgens het generieke kader, op landbodembodem toepassen van de partij grond. De bij deze toepassing behorende toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Tevens zijn de resultaten vergeleken met de geldende lokale waarden in zonerings 6 (na 2002) van de gemeente Bodegraven.

De lokale achtergrondwaarden voor een standaard bodem in deze zone zijn:

Zone	Zone 6: na 2002
Arseen	19 (<S)
Cadmium	0,5 (<S)
Chroom	24 (<S)
Koper	17 (<S)
Kwik	0,1 (<S)
Lood	20 (<S)
Nikkel	27 (<S)
Zink	69 (<S)
PAK	0,7 (<S)
Minerale olie	175
EOX	0,1 (<S)

3.3.1 Resultaten aanvullend laboratoriumonderzoek

De resultaten van de toetsing van de in paragraaf 3.2 opgenomen monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

4 Interpretatie

4.1 Heterogeniteit

Allereerst is er gecontroleerd of de onderzochte partij homogeen van samenstelling is [5]. Hiertoe is de verhouding tussen de meetwaarden bepaald door de hoogste en de laagste waarneming op elkaar te delen. Indien de meetwaarde kleiner is dan de bepalingsgrens, is een waarde van 0,7 maal de bepalingsgrens gehanteerd.

De verhouding is voor alle onderzochte stoffen kleiner dan of gelijk aan 2,5 waaruit blijkt dat de partij als homogeen mag worden beschouwd.

4.2 Toetsing

De analyseresultaten (zie bijlage 3) van het samenstellingonderzoek zijn gecorrigeerd op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte (de toetsing is weergegeven in bijlage 4).

Uit de resultaten van het chemisch onderzoek blijkt dat alle gemiddelde meetwaarden, lager zijn dan de achtergrondwaarden uit bijlage B, tabel 1 en 2 van de Regeling bodemkwaliteit van de desbetreffende parameters.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de grond geen losse asbestvezels zijn aangetroffen.

Op basis van de toetsing aan de lokale achtergrondwaarden blijkt dat geen van de onderzochte stoffen de lokale achtergrondwaarde (zone 6) overschrijden.

Op basis van de toetsing aan het oude Bouwstoffenbesluit, blijkt dat PCB' meer dan tweemaal de samenstellingwaarde uit Bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit overschrijden.

4.3 Toepassing

Omdat de onderzochte partij grond voldoet aan de Achtergrondwaarden (Bbk) is deze partij altijd toepasbaar, zowel op de landbodem als in toepassingen in oppervlaktewater en ongeacht de functie van de toepassingslocatie.

Aangezien de toe te passen locatie bekend is en de resultaten tevens getoetst zijn aan de lokale achtergrondwaarden, bestaat er geen bezwaar tegen het toepassen van de grond op de toepassingslocatie Weideveld te Bodegraven.

5 Conclusies en aanbevelingen

De keuring van een partij grond op de locatie Weideveld te Bodegraven is verricht conform de voorschriften uit het gebruikersprotocol van het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. De monsterneming is uitgevoerd door de heren F. Kruithof en F. van der Toorn van Geoscheck die door SenterNovem erkend zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden conform VKB-protocol 1001 "Monsterneming grond voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit".

Aanvullend zijn monsters genomen en op asbest geanalyseerd.

De onderzochte grond voldoet aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. De grond is onbeperkt toepasbaar, met in achtname van de regels uit het Besluit bodemkwaliteit, te weten;

- Bij toepassing mag de grond alleen worden gebruikt in een nuttige toepassing;
- De partij kan gesplitst worden met behoud van de milieuhygiënische verklaring;
- De partij mag met een andere partij van dezelfde kwaliteitsklasse worden samengevoegd;
- Bij toepassing van de grond dient er op gelet te worden dat dit in de meeste gevallen minimaal 5 werkdagen vooraf gemeld moet worden bij SenterNovem via het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl>).

Literatuurlijst

1. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad 2007, nr. 469, d.d. 22 november 2007;
2. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 20 december 2007;
3. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 122, d.d. 27 juni 2008
4. VKB protocol 1001, Monsterneming Grond VOOR Partijkeuringen bouwstoffenbesluit, versie 1, d.d. 10 december 2004;
5. Interpretatiedocument, vastgesteld door het CCvD Bodembeheer, versie 3-definitief, d.d. 25 juni 2008;
6. Circulaire Bodemsanering 2006, Staatscourant 2008, nr. 131, d.d. 10 juli 2008;
7. Nederlandse norm NEN 5470 (nl), Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond, d.d. oktober 1999, inclusief correctieblad NEN 5740/C1 9nl) , d.d. april 2000.
8. Nederlandse norm NEN 5707 (nl), bodem – inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, d.d. april 2003



Bijlage 1: Situatietekeningen en foto's



Omschrijving:
geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1



Schaal: 1:12500



Geofox-
Lexmond



vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage: Foto's



foto 1: asbest proefgat



foto 2: depot



foto 3: depot



foto 4: depot

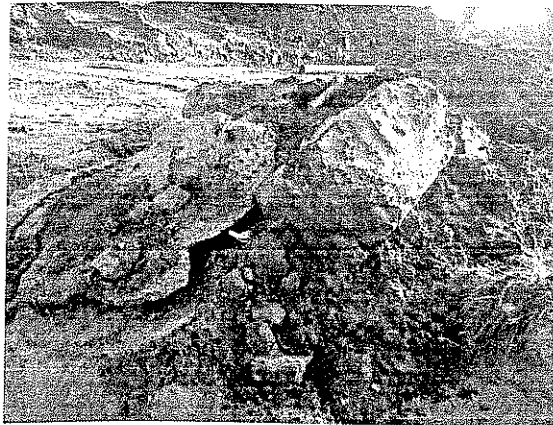


foto 5: puin depot



foto 6: bijmenging asbest

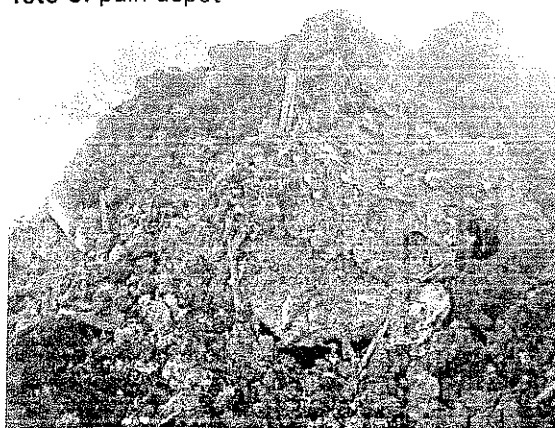


foto 7: bijmenging



foto 8: depot



Bijlage 2: Monsternemingsplan en -formulier

MONSTERNEMINGSPLAN VOOR PARTIJKEURING GROND
 VKB-PROTOCOL 1001, Versie 1, 10-12-2004

DEPOT X

Projectgegevens

projectnummer	20082153/SHEU
locatiegegevens	Weideveld te Bodegraven
opdrachtgever (naam, contactpersoon, adres, telefoonnummer)	Gemeente Bodegraven De heer P.J. Rouing Postbus 401, 2410 AK BODEGRAVEN (0172) 63 03 33
Uitvoerder	Naam uitvoerder: tel:
doel bemonstering	partijkeuring grond conform VKB 1001
uitvoerende organisatie	GEocheck
uitvoeringsdatum	08-10-2008

Partijgegevens

opdrachtgever is:	aannemer
partijgrootte	circa 1.200 m ²
wijze waarop het materiaal beschikbaar is	droog statische partij
grondsoort	veen / klei / onbekend / anders: ...
bijzonderheden partij	ASBEST HOUDEND/VERDACHT
bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht: ja: puin/asbest
vorm van de partij	rug in talud

Monsterneming

aantal grepen per (deel)partij	2 x 50
wijze van monsterneming	systematisch
indelen in deelpartijen	nee /
veiligheidsmaatregelen	nee
KLIC-melding uitgevoerd	Nee, nvt
motivatie van afwijkingen	
foto's nemen	JA

3/10

(Deel)partij, aantal grepen en monstergrootte

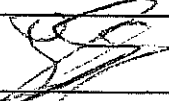
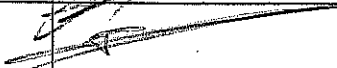
DEPOT X

(deel)partijgrootte	maximaal 2000 ton
Max. korrelgrootte D ₉₅ < 16 mm	grepen: minimaal 180 g (circa 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg
D ₉₅ < 16 mm, verontreinigde grond, grond dieper dan 5 m of onder verharding	grepen: circa 1,5 kg (circa 7-8 boorkoppen) monsters: 2 monsters van elk 6 grepen; 2 x 9 kg

Overige monsternemingsgegevens

apparatuur	edeimanboor Ø 12 cm afwijkend: ...
monstercodering	(deel)partij: 1 aantal mengmonsters: MM1A / MM1B aantal mengmonsters: MM1A(ASBEST)/ MM1B (ASBEST)
monsterverpakking	10 l emmer laboratorium: Alcontrol
koeling monsters tijdens:	opslag
aanleveren aan:	laboratorium: Alcontrol, binnen 24 uur
bijzonderheden	

Kwalitering monsternemingsplan

	naam	handtekening	datum
opsteller	S. van den Heuvel Rijnders		20-10-08
gekwalificeerde monsternemer	F. KRUIJTHOF		2/10/2008

Bijlagen:

- kaartje ligging/toegang locatie;
- kaartje indeling deelpartijen;
- kaartje ruimtelijke verdeling grepen.

MONSTERNEMINGSFORMULIER VOOR PARTIJKEURING GROND,
VKB-PROTOCOL 1001, Versie 1, 10-12-2004

DEPOT

Projectgegevens

projectnummer	20082153/SHEU
locatiegegevens	Weideveld te Bodegraven
monsterner(s)	F. Keulhof
uitvoerende organisatie	Geocheck
uitvoeringsdatum	08-10-2008

Partijgegevens

partijgrootte	circa 1.334 ton / circa 132 m ³ / dichtheid: 10 kg/l maximale monsternemingsdiepte: 1,2 m maximale hoogte depot: 1,4 m / gemiddelde hoogte depot: 1,2 m
bepaald door	opmeting / anders: ...
geschat vochtpercentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / > 25%
grondsoort	zand / leem / veen / klei / anders: ...
maximale korrelgrootte	D95 < 16 mm / D95 > 16 mm: ...
bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeven (toevoegen bijlage)
bijmengingen aangetroffen	nee (ja: ... 22 asbestverdachte materialen aangetroffen: nee / ja: ... (eventueel toelichting in bijlage)
bijzonderheden partij	-
vorm van de partij	schets op bijlage: boven- en zijaanzicht met maten (l b h)

Monsterneming

wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan (ja) / nee, afwijkingen: ...
motivatie van afwijkingen	-
indelen in deelpartijen	nee (ja, aantal: 2 (zie bijgevoegd kaartmateriaal)
aanduiding indeling in het veld achtergelaten	nee / ja
foto's nemen	nee (ja (toelichten), ...

Bepaling dichtheid

Massa 10l emmer leeg kg
Massa 10l emmer vol kg
Dichtheid (massa vol - massa leeg / volume (10l)) = / 10 = zie bijlage

(Deel)partij, aantal grepen en monstergrootte

DEPOT \times

partij	grootte partij (m ²)	aantal grepen	monstergewicht (kg)			
			MM1A	barcode	MM1B	barcode
Partij 1	circa	2 x 50	9,4	E0620 522	9,3	E0620 523
Partij 1 Asbest			9,2	E0620 524	9,3	E0620 525

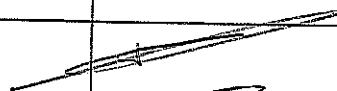

Overige monsternemingsgegevens

apparatuur	guts \varnothing 3 cm / edelmanboor \varnothing 6 cm / edelmanboor \varnothing 8 cm / \varnothing 12 cm / afwijkend: ...
monstercodering	standaard / afwijkend: ...
monsterverpakking	conform monsternemingsplan / anders: ...
koeling tijdens:	transport / opslag
aanleveren aan:	laboratorium Alcontrol / Omegam, binnen 24 uur / ... uur
bijzonderheden	

Bepaling grootte partij

Vul hieronder de berekening van de partijgrootte in:

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	naam	handtekening	datum
gekwalficeerde monsternemer	F. KRUIJTHOF		07/10-2008
kwaliteitscontrole	S. de Kruel		20/10-08

Bijlagen (bijlage 1):

- kaartje ligging/toegang locatie;
- kaartje indeling (deel)partijen;
- kaartje toelichting omvangsbepaling en dichtheid;
- kaartje ruimtelijke verdeling grepen / geboord volgens raster van meter x meter.
- grepen alternerend aan de beide mengmonsters (MM1 en MM2) toegevoegd: ja / nee (indien afwijkend -> bijlage toevoegen);
- verslag zeeftest;
- toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding);
- anders:

Doorstrepen wat niet van toepassing is.

MONSTERNEMINGSFORMULIER VOOR PARTIJKEURING GROND,
VKB-PROTOCOL 1001, Versie 1, 10-12-2004

2
DEPOT *

Projectgegevens

projectnummer	20082153/SHEU
locatiegegevens	Weideveld te Bodegraven
monsterner(s)	F. Kruit Hof F u / o Toorn
uitvoerende organisatie	Geocheck
uitvoeringsdatum	08-10-2008 07

Partijgegevens

partijgrootte	circa 133 g. ton / circa 0,3 m ³ / dichtheid: 160 kg/l maximale monsternemingsdiepte: 1,2 m maximale hoogte depot: 1,4 m / gemiddelde hoogte depot: 1,2 m
bepaald door	opmeting / anders: ...
geschat vochtpercentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / > 25%
grondsoort	Zand / leem / veen / (klei) / anders: ...
maximale korrelgrootte	D95 < 16 mm / D95 > 16 mm: ...
bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeven (toevoegen bijlage)
bijmengingen aangetroffen	nee / ja: ... 291 asbestverdachte materialen aangetroffen: nee ja: ... (eventueel toelichting in bijlage)
bijzonderheden partij	/
vorm van de partij	schets op bijlage: boven- en zijaanzicht met maten (l b h)

Monsterneming

wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan: ja / nee, afwijkingen: ...
motivatie van afwijkingen	/
indelen in deelpartijen	nee / ja, aantal: ... (zie bijgevoegd kaartmateriaal)
aanduiding indeling in het veld achtergelaten	nee / ja
foto's nemen	nee / ja (toelichten), ...

Bepaling dichtheid

Massa 10l emmer leeg kg
Massa 10l emmer vol kg
Dichtheid (massa vol - massa leeg / volume (10l)) = / 10 = zie bijlage



(Deel)partij, aantal grepen en monstergrootte

DEPOT 2

partij	grootte partij (m ²)	aantal grepen	monstergewicht (kg)			
			MM1A	barcode	MM1B	barcode
Partij 2	circa	2 x 50	9,2	50678 529	9,4	50678 526
Partij 2 Asbest			9,5	50678 527	9,4	50678 528

Overige monsternemingsgegevens

apparatuur	guts Ø 3 cm / edelmanboor Ø 6 cm / edelmanboor ^{Ø 12} Ø 8 cm / afwijkend: ...
monstercodering	standaard / afwijkend: ...
monsterverpakking	conform monsternemingsplan / anders: ...
koeling tijdens:	transport / opslag
aanleveren aan:	laboratorium: Alcontrol / Omegam, binnen 24 uur / ... uur
bijzonderheden	—

Bepaling grootte partij

Vul hieronder de berekening van de partijgrootte in:

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	naam	handtekening	datum
gekwalficeerde monsternemer	F. Leuithof		07/10/08
kwaliteitscontrole	S. de Krom		07/10/08

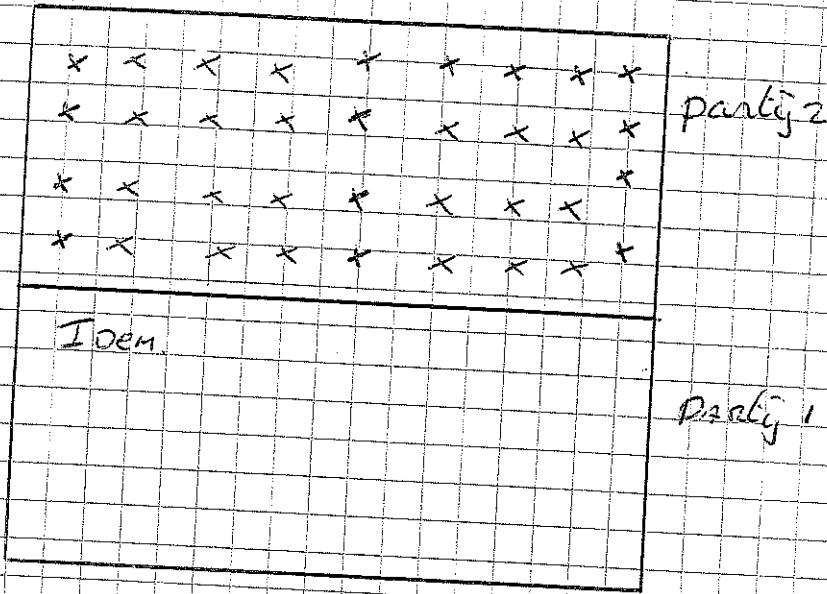
Bijlagen (bijlage 1):

- kaartje ligging/toegang locatie;
- kaartje indeling (deel)partijen;
- kaartje toelichting omvangsbepaling en dichtheid;
- kaartje ruimtelijke verdeling grepen / geboord volgens raster van meter x meter.
- grepen alternerend aan de beide mengmonsters (MM1 en MM2) toegevoegd: ja / nee (indien afwijkend -> bijlage toevoegen);
- verslag zeeftest;
- toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding);
- anders:

Doorstrepen wat niet van toepassing is.

Projectcode 2000P2153

Partij 1 en 2 $\leftarrow 14$



$$\text{Partij 1 } 42,6 \times 18,2 \times 1,2 \times 0,9 = 0,32 \text{ m}^3$$

Dichtheid

$$10 \text{ Lemmen} = 0,3 \text{ Kg}$$

$$\text{Volle emmer} = 16,3 \text{ Kg}$$

$$16,0 \text{ Kg} = 10 - 1,6$$

$$\text{TONNAGE} = 0,32 \times 1,6 = 133 \text{ g ton}$$

$$\text{Partij 2 } 42,6 \times 18,2 \times 1,2 \times 0,9 = 0,32 \text{ m}^3$$

Dichtheid = 1,6

$$\text{TONNAGE} = 0,32 \times 1,6 = 133 \text{ g ton}$$

7/10



Bijlage 3: Analysecertificaten



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Weideveld te Bodegraven
Uw projectnummer : 20082153
ALcontrol rapportnummer : 11366081, versie nummer: 1

Hoogvliet, 20-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20082153. 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 14 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



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	73.3	64.7	55.0	67.2
aangeleverd monster	kg		9.4	9.4	9.3	9.5
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.0	5.3	4.2	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS		34	41	45	40
pH-grond (CaCl2)	-	Q	6.5	7.0	6.5	5.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.6	19.5	19.7	19.6
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	170	200	270	200
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	0.2	0.3	0.2
kobalt	mg/kgds	Q	11	13	18	13
koper	mg/kgds	Q	18	23	31	24
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	0.06	0.19	0.15
lood	mg/kgds	Q	23	27	33	27
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	37	44	57	44
zink	mg/kgds	Q	78	94	130	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antracene	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.01	0.02	0.03	0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.11 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.07 ²⁾	0.12 ²⁾	0.13 ²⁾	0.08 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						

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
001	AP 04 Grond	Partij 1 MMA
002	AP 04 Grond	Partij 1 MMB
003	AP 04 Grond	Partij 2 MMA
004	AP 04 Grond	Partij 2 MMB

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		<14 ¹⁾ 9.8 ²⁾	<14 ¹⁾ 9.8 ²⁾	<14 ¹⁾ 9.8 ²⁾	<14 ¹⁾ 9.8 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<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	AP 04 Grond	Partij 1 MMA
002	AP 04 Grond	Partij 1 MMB
003	AP 04 Grond	Partij 2 MMA
004	AP 04 Grond	Partij 2 MMB



Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 003 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 004 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	005	006	007	008
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal grond	kg		9.24	9.25	9.47	9.43
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest	mg/kgds	Q	<4	<2.9	<2.6	<2.5
		Q Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

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
005	Asbestverdacht	Partij 1 MMA (asbest)
006	Asbestverdacht	Partij 1 MMB (asbest)
007	Asbestverdacht	Partij 2 MMA (asbest)
008	Asbestverdacht	Partij 2 MMB (asbest)



Paraaf: 





Projectnaam Weideveld te Bodegraven
 Projectnummer 20082153
 Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
 Startdatum 09-10-2008
 Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	idem
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform NEN 5754
min. delen <2µm	AP 04 Grond	Conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966, ontsluiting conform NEN 6961
cadmium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (ontsluiting conform NEN 6961)
kobalt	AP 04 Grond	idem
koper	AP 04 Grond	idem
kwik	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NEN 6961 en analyse conform NEN-ISO 16772
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966, ontsluiting conform NEN 6961
molybdeen	AP 04 Grond	idem
nikkel	AP 04 Grond	idem
zink	AP 04 Grond	idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX en conform ontw-NVN 5710
antraceen	AP 04 Grond	idem
fenantreen	AP 04 Grond	idem
fluoranteen	AP 04 Grond	idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	idem
chryseen	AP 04 Grond	idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	idem
pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XVI (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO 10382)
PCB 52	AP 04 Grond	idem
PCB 101	AP 04 Grond	idem
PCB 138	AP 04 Grond	idem
PCB 153	AP 04 Grond	idem
PCB 180	AP 04 Grond	idem

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analyserapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7)	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Idem
Conform NEN 5733 (met cryogeen vermalen)		

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0628522	09-10-2008	07-10-2008	ALC291
002	E0628523	09-10-2008	07-10-2008	ALC291
003	E0628529	09-10-2008	07-10-2008	ALC291
004	E0628526	09-10-2008	07-10-2008	ALC291
005	E0628524	09-10-2008	07-10-2008	ALC291
006	E0628525	09-10-2008	07-10-2008	ALC291
007	E0628527	09-10-2008	07-10-2008	ALC291
008	E0628528	09-10-2008	07-10-2008	ALC291



Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

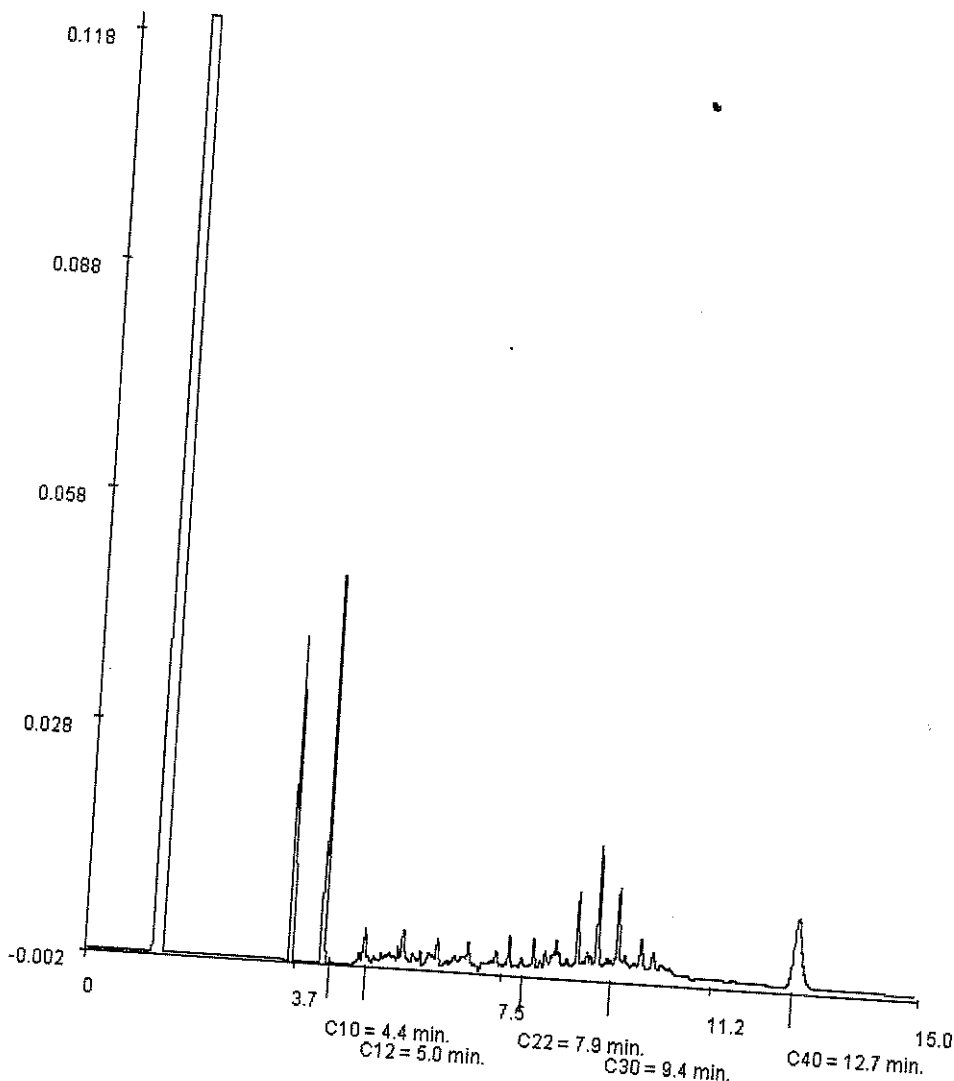
Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Partij 1 MMB

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

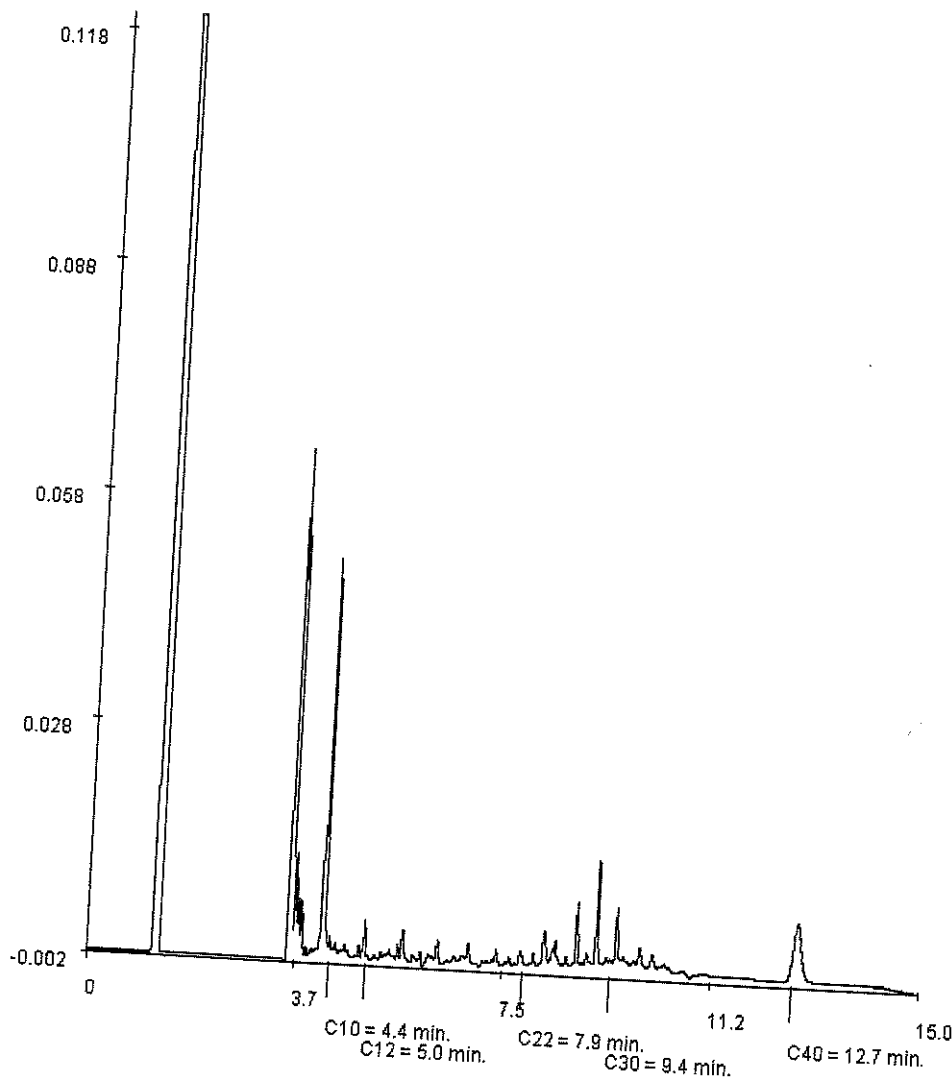
Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Partij 2 MMB

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen Partij 1 MMA (asbest)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11366081-005 Datum analyse: 14-10-2008
Totaal gewicht na drogen(g): 4311 Projectnummer: 20082153
Totaal gewicht voor drogen(g): 9236 Projectnaam: Weideveld te Bodegraven
Droge stof(%): 46.7 Monsteromschrijving: Partij 1 MMA (asbest)

Rapportageresultaten

Table with 8 columns: Concentratie (mg/kg.d.e), Ondergrens (mg/kg.d.e), Bovengrens (mg/kg.d.e), Bepalingsgrens (mg/kg.d.e), Concentratie (mg/kg.d.e), Ondergrens (mg/kg.d.e), Bovengrens (mg/kg.d.e). Rows for Serpentine, Amfibool, and Totaal asbest.

Tabel 1: Overzichtig overzicht concentratie en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

Table with 8 columns: Soort materiaal, Materiaal hechtgebonden (f/n) **, Chrysotiel % (nm), Amosiet % (nm), Crocidoliet % (nm), Anfiboliet % (nm), Tremoliet % (nm), Actinoliet % (nm).

Table with 12 columns: Fractie (mm), Massa zee fractie (g), Percenage onderzocht (mm), Chrysotiel, Amosiet, Crocidoliet, Anfiboliet, Tremoliet, Actinoliet, Soort materiaal, Aantal deeltjes in onderzochte fractie, Massa deeltjes in onderzochte fractie (g), Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.e), Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.e), Ondergrens (mg/kg.d.e), Bovengrens (mg/kg.d.e), Bepalingsgrens (mg/kg.d.e).

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stamtopologie.

Table with 12 columns: Gvonden vezel m.b.v. sismo microscopie, Gvonden vezel m.b.v. SEM, Loose vezel(bundels), Vezels.

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen:

- De gewogen concentratie is de concentratie serpentine + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde: VRCM, 03-03-04.
- Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Geen





Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: Partij 1 MMB (asbest)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrollnummer: 11366081-006 Datum analyse: 14-10-2008
Totaal gewicht na drogen(g): 5954 Projectnummer: 20082153
Totaal gewicht voor drogen(g): 9246 Projectnaam: Weideveld te Bodegraven
Droge stof(%): 64.4 Monsteromschrijving: Partij 1 MMB (asbest)

Rapportageresultaten

Table with 7 columns: Concentratie (mg/kg.d.st), Oudergrens (mg/kg.d.st), Bovergrens (mg/kg.d.st), Bepalingsgrens (mg/kg.d.st), Concentratie (mg/kg.d.st), Oudergrens (mg/kg.d.st), Bovergrens (mg/kg.d.st). Rows include Serpentin, Amfibool, and Totaal asbest.

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de betreffende interventiewaarde.

Analysresultaten

Table with 8 columns: Soort materiaal, Materiaal hechtgebonden (l/n) **, Chrysotiel % (mm), Amogiet % (mm), Crocidoliet % (mm), Anfiboliet % (mm), Tremoliet % (mm), Actinoliet % (mm). Rows 1-5.

Table with 12 columns: Fractie (mm), Massa zeef fractie (g), Percentage onderzocht (mm), Chrysotiel, Amogiet, Crocidoliet, Anfiboliet, Tremoliet, Actinoliet, Soort materiaal, Aantal deeltjes in onderzochte fractie, Massa deeltjes in onderzochte fractie (g), Concentratie hechtgebonden (mg/kg), Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg), Oudergrens (mg/kg), Bovergrens (mg/kg), Bepalingsgrens (mg/kg) ***.

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereoanalyse fo.

Table with 10 columns: Gevoelstweek m.b.v. stereo microscopie, Gevoelstweek m.b.v. SEM, Loose vezel(bundels), 0, n.v.t., n.v.t., n.v.t., n.v.t., n.v.t., n.v.t.

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentin + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde: VROM, 03-03-04.
** Alle af rondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen: Partij 2 MMA (asbest)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alc니라nummer: 11366081-007 Datum analyse: 14-10-2008
Totaal gewicht na drogen(g): 6240 Projectnummer: 20082153
Totaal gewicht voor drogen(g): 9474 Projectnaam: Weideveld te Bodegraven
Droge stof(%): 65.9 Monsteromschrijving: Partij 2 MMA (asbest)

Rapportresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.e)	Ondergrens (mg/kg.d.e)	Bovengrens (mg/kg.d.e)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.e)	Concentratie (mg/kg.d.e)	Ondergrens (mg/kg.d.e)	Bovengrens (mg/kg.d.e)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.6	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties voor en de berekende interventiegrenzen.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Créoldeiet % (mm)	Actinoliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Créoldeiet	Actinoliet	Tremoliet	Soort materiaal	Aantal opsluis in onderzochte fractie	Massa asbest in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg)	Ondergrens (mg/kg)	Bovengrens (mg/kg)	Bepalingsgrens (mg/kg)***
> 32	0	100													
16-32	35	100													
8-16	273	100													
4-8	200	100													
2-4	92	100													
1-2	57	20,5													< 1,4
0,6-1	43	5,6													< 1,2
< 0,6	5536														

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stervenmethode.

Overden weerk m.b.v. stereo microscopie	Loose vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overden weerk m.b.v SEM	Vezele	-	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkleegd door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
SHEU

Analysereport

Blad 14 van 14

Projectnaam Weideveld te Bodegraven
Projectnummer 20082153
Rapportnummer 11366081 - 1

Orderdatum 08-10-2008
Startdatum 09-10-2008
Rapportagedatum 20-10-2008

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen: Partij 2 MMB (asbest)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Abcontrolnummer: 11366081-008 Datum analyse: 14-10-2008
Totaal gewicht na drogen(g): 6713 Projectnummer: 20082153
Totaal gewicht voor drogen(g): 9434 Projectnaam: Weideveld te Bodegraven
Droge stof(%): 71.2 Monsteromschrijving: Partij 2 MMB (asbest)

Rapportageresultaten

Table with 7 columns: Concentratie (mg/kg.d.s), Ondergrens (mg/kg.d.s), Boven grens (mg/kg.d.s), Bepalingsgrens (mg/kg.d.s), Concentratie (mg/kg.d.s), Ondergrens (mg/kg.d.s), Boven grens (mg/kg.d.s). Rows include Serpentiin, Amfibool, and Totaal asbest.

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende grenswaarden.

Analyseresultaten

Table with 8 columns: Soort materiaal, Materiaal hechtgebonden (g/n), Chrysotiel (%(n/m)), Amogiet (%(n/m)), Crocidoliet (%(n/m)), Anthofilliet (%(n/m)), Tremoliet (%(n/m)), Actinoliet (%(n/m)).

Table with 10 columns: Fractie (mm), Massa zeef fractie (g), Percentage ondersoort (n/m), Chrysotiel, Crocidoliet, Anthofilliet, Tremoliet, Actinoliet, Soort materiaal, Aantal deeltjes in ondersoort fractie, Massa deeltjes in concentratie fractie (g), Concentratie hechtgebonden (n/m), Concentratie NIET hechtgebonden (n/m), Ondergrens (n/m), Boven grens (n/m), Bepalingsgrens (n/m).

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. stroomoplossing.

Table with 8 columns: Gevonden vezels m.b.v. sleuc microscopie, Gevonden vezels m.b.v. SEM, Loose vezel(bundels), 0, n.v.t., n.v.t., n.v.t., n.v.t., n.v.t., n.v.t.

Tabel 4: Analyse resultaten fractie <0.5mm.

Opmerkingen:

- De gemiddelde concentratie is de concentratie serpentiin + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiecode: VROM, 03-03-04.
- Alle afwijkingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- De mate van hechtgebondenheid wordt een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zeef fractie < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Geen





Bijlage 4: Toetsingsresultaten

Toetsing analysesresultaten grond/bagger aan bodemnormen bijlage B regeling Bodemkwaliteit

projectnummer: 20082153

monster/partijcode: Partij 1

- kwalificeren van grond of bagger voor gebruik op de landbodem of kwalificeren van de landbodem
 kwalificeren van grond of bagger voor gebruik onder oppervlaktewater of kwalificeren van de waterbodem

Alle meetwaarden zijn in mg/kgds

stof	te toetsen waarde	gestandaardiseerde waarde voor grond en bagger voor gebruik op land of kwalificeren van landbodem	AW-Land	wonen	industrie	t-waarde Landbodem	Tussenwaarde WBB landbodem	Emissie toets-waarde	Emissie-waarde
organische stof [% ds]	4,15	10							
lutum, <2 µm [% ds]	37,50	25							
barium (Ba)	185	131,8	-	-	-	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,16	0,2	-	-	-	-	-	-	-
kobalt (Co)	12,0	8,6	-	-	-	-	-	-	-
koper (Cu)	21	18,5	-	-	-	-	-	-	-
kwik (Hg)	0,05	0,0	-	-	-	-	-	-	-
lood (Pb)	25	23,2	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen (Mo)	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-
nikkel (Ni)	41	29,8	-	-	-	-	-	-	-
zink (Zn)	86	71,4	-	-	-	-	-	-	-
PAK 10 VROM	0,10	0,1	-	-	-	-	-	o	o
olie C10-C40	14	34	-	-	-	-	-	o	o
som PCB's	0,010	0,024	-	-	-	-	-	o	o
msPAF % org. (eis=20%)	0,0	op aangrenzend land verspreidbare bagger o.b.v. organische parameters							
msPAF % anorg. (eis=50%)	0,0	op aangrenzend land verspreidbare bagger o.b.v. anorganische parameters							

blanco: niet geanalyseerd

- : lager dan de betreffende norm

X: overschrijding van de betreffende norm

2x: overschrijding van de AW met meer dan een factor 2

@: overschrijding van [AW+wonen] bij kwalificatie landbodem

o : geen norm

aantal geanalyseerde en getoetste stoffen:

12

aantal toegestane overschrijdingen van de AW met minder dan een factor 2:

2

(voor toepassen op land)

aantal toegest. overschr. van wonen, maar < (wonen + AW) en industrie:

2

(voor kwalificatie landbodem)

normen voor standaard bodems: zie bijlage B, tabel 1 en 2 Regeling Bodem Kwaliteit

Toetsing analyseresultaten grond aan het Bouwstoffenbesluit

monstername-inspanning: 100 grepen
 massa van de partij (in ton): 5000 ton
 zekerheidsfactor: 1,00 Zekerheidsfactor uitloging: 1,00
 max. spreiding in resultaten: 1,71 homogeen op schaal van monsterneming
 aantal getoetste stoffen: 12
 (gerijpte) baggerspecie J/N N

splitsfactor: 1,0 (SF)

Eenheid		MM1	MM2	Gemidd.	Eindoordeel toetsing grond				
<u>Voorbehandeling</u>					landbodem		zoet opp.water		
Massa artefacten	g	0,7	0,7	0,7	samenstelling: Cat.		1 of 2	1 of 2	
Massa monster	kg	9,4	9,4	9,4	uitloging: Cat.		n.v.t.	n.v.t.	
<u>Bodemkundige analyses</u>					eindoordeel:		cat. 1	cat. 1	
Droge stof	%(m/m)	73,3	64,7	69	max toepassingshoogte				
Organische stof	%(m/m)ds	3	5,3	4,15	in meter:		onbeperkt	onbeperkt	
Korrelgrootte < 2µm (Lutum)	%(m/m)ds	34	41	37,5	Deze beoordeling is niet gebaseerd op het gebruik van grond in klein oppervlaktewater en oppervlaktewater met drinkwaterfunctie.				
Zuurgraad (pH-CaCl2)		6,5	7	6,75					
<u>Anorganische parameters</u>				Gem.x ZF	H/L	toets	S1	½(s+i)	S2
Arseen (As)	mg/kg ds	0	0	0			31,7	45,9	60,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	200	185	1,2		280,6	578,8	877,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,119	0,2	0,1595	1,7		0,76	6,1	11,5
Chroom (Cr)	mg/kg ds	0	0	0			125,0	300,0	475,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	13	12	1,2		27,8	180,6	333,3
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	23	20,5	1,3		40,0	125,5	211,1
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,04	0,06	0,0475	1,7		0,33	5,7	11,1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	44	40,5	1,2		47,5	166,3	285,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,05	1,05	1,05	1,0		10,0	105,0	200,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	27	25	1,2		91,7	331,6	571,5
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	94	86	1,2		168,7	518,2	867,7
<u>Organische parameters</u>									
Minerale olie (som C10 - C40)	mg/kg ds	14	14	14	1,0		20,75		207,5
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,07	0,12	0,095	1,7		1		40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0098	0,0098	0,0098	1,0	>2xS1	0,00415		0,2075

Stof	Gemiddelde waarde mg/kgds	LAC-waarden grasland			BGW1 mg/kgds	BGW2 mg/kgds	toets
		mg/kgds		toets			
Arseen (As)	0	54,6		--	43,7	60,0	BGW1
Barium (Ba)	185				280,6	877,0	BGW1
Cadmium (Cd)	0,1595	2,86		--	1,0	11,5	BGW1
Chroom (Cr)	0	375		--	375,0	475,0	BGW1
Kobalt (Co)	12				27,8	333,3	BGW1
Koper (Cu)	20,5	88,9		--	88,9	211,1	BGW1
Kwik (Hg)	0,0475	2,22		--	2,2	11,1	BGW1
Nikkel (Ni)	40,5	67,9		--	67,9	285,0	BGW1
Molybdeen (Mo)	1,05				10,0	200,0	BGW1
Lood (Pb)	25	161,7		--	91,7	571,5	BGW1
Zink (Zn)	86	421,8		--	421,8	867,7	BGW1
Organische parameters							
Minerale olie (som C10)	14	1037,5		--	20,8	2075,0	BGW1
PAK Totaal VROM (10)	0,095	20		--	2,0	40,0	BGW1
PCB (som 7)	0,0098	0,2075		--	0,0042	0,4	BGW2

Toetsing analysesresultaten grond/bagger aan bodemnormen bijlage B regeling Bodemkwaliteit

projectnummer: 20082153

monster/partijcode: Partij 2

kwalificeren van grond of bagger voor gebruik op de landbodem of kwalificeren van de landbodem

kwalificeren van grond of bagger voor gebruik onder oppervlaktewater of kwalificeren van de waterbodem

Alle meetwaarden zijn in mg/kgds

stof	te toetsen waarde	gestandaardiseerde waarde voor grond en bagger voor gebruik op land of kwalificeren van landbodem	AW-Land	wonen	industrie	Landbodem	Tussenwaarde WBB landbodem	Emissie toets-waarde	Emissie-waarde
organische stof [% ds]	4,45	10							
lutum, <2 µm [% ds]	42,50	25							
barium (Ba)	235	150,2	-	-	-	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,25	0,2	-	-	-	-	-	-	-
kobalt (Co)	15,5	10,0	-	-	-	-	-	-	-
koper (Cu)	28	22,9	-	-	-	-	-	-	-
kwik (Hg)	0,17	0,1	-	-	-	-	-	-	-
lood (Pb)	30	26,3	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen (Mo)	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-
nikkel (Ni)	51	33,7	-	-	-	-	-	-	-
zink (Zn)	115	87,4	-	-	-	-	-	-	-
PAK 10 VROM	0,11	0,1	-	-	-	-	-	-	-
olie C10-C40	17	38	-	-	-	-	-	0	0
som PCB's	0,010	0,022	-	-	-	-	-	0	0
msPAF % org. (eis=20%)	0,0	op aangrenzend land verspreidbare bagger o.b.v. organische parameters							
msPAF % anorg. (eis=50%)	0,0	op aangrenzend land verspreidbare bagger o.b.v. anorganische parameters							

blanco: niet geanalyseerd

- : lager dan de betreffende norm

X: overschrijding van de betreffende norm

2x: overschrijding van de AW met meer dan een factor 2

@: overschrijding van [AW+wonen] bij kwalificatie landbodem

o : geen norm

aantal geanalyseerde en getoetste stoffen:

aantal toegestane overschrijdingen van de AW met minder dan een factor 2: 12

aantal toegest. overschr. van wonen, maar < (wonen + AW) en industrie: 2 (voor toepassen op land)

normen voor standaard bodems: zie bijlage B, tabel 1 en 2 Regeling Bodem Kwaliteit 2 (voor kwalificatie landbodem)

Toetsing analyseresultaten grond aan het Bouwstoffenbesluit

monstername-inspanning: 100 grepen
 massa van de partij (in ton): 5000 ton
 zekerheidsfactor: 1,00 Zekerheidsfactor uitloging: 1,00
 max. spreiding in resultaten: 1,63 homogeen op schaal van monsterneming
 aantal getoetste stoffen: 12
 (gerijpte) baggerspecie J/N N

splitsfactor: 1,0 (SF)

Eenheid		MM1	MM2	Gemidd.	Eindoordeel toetsing grond					
Voorbehandeling					landbodem		zoet opp. water			
Massa artefacten	g	0,7	0,7	0,7	samenstelling: Cat.		1 of 2			
Massa monster	kg	9,3	9,5	9,4	uitloging: Cat.		n.v.t.			
Bodemkundige analyses					eindoordeel:		cat. 1			
Droge stof	%(m/m)	55	67,2	61,1	max. toepassingshoogte		onbeperkt			
Organische stof	%(m/m)ds	4,2	4,7	4,45	in meter:		onbeperkt			
Korrelgrootte < 2µm (Lutum)	%(m/m)ds	45	40	42,5	Deze beoordeling is niet gebaseerd op het gebruik van grond in klein oppervlaktewater en oppervlaktewater met drinkwaterfunctie.					
Zuurgraad (pH-CaCl2)		6,5	5,9	6,2						
Anorganische parameters					Gem.x ZF	H/L	toets	S1	½(s+i)	S2
Arsen (As)	mg/kg ds	0	0	0	0			33,8	48,9	64,1
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	200	235	1,4			312,9	645,4	977,8
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,2	0,25	1,5			0,81	6,4	12,1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	0	0	0				135,0	324,0	513,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	13	15,5	1,4			30,9	200,8	370,7
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	24	27,5	1,3			43,2	135,5	227,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,15	0,17	1,3			0,35	6,0	11,7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	57	44	50,5	1,3			52,5	183,8	315,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,05	1,05	1,05	1,0			10,0	105,0	200,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	27	30	1,2			97,0	350,7	604,5
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	100	115	1,3			184,2	565,7	947,2
Organische parameters										
Minerale olie (som C10 - C40)	mg/kg ds	20	14	17	1,4			22,25		222,5
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,13	0,08	0,105	1,6			1		40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0098	0,0098	0,0098	1,0	>2xS1		0,00445		0,2225

Stof	Gemiddelde waarde mg/kgds	LAC-waarden grasland			BGW1 mg/kgds	BGW2 mg/kgds	toets
		ma/kgds		toets			
Arseen (As)	0	58,2		--	46,6	64,1	BGW1
Barium (Ba)	235			--	312,9	977,8	BGW1
Cadmium (Cd)	0,25	3,02		--	1,0	12,1	BGW1
Chroom (Cr)	0	405		--	405,0	513,0	BGW1
Kobalt (Co)	15,5			--	30,9	370,7	BGW1
Koper (Cu)	27,5	95,9		--	95,9	227,8	BGW1
Kwik (Hg)	0,17	2,33		--	2,3	11,7	BGW1
Nikkel (Ni)	50,5	75,0		--	75,0	315,0	BGW1
Molybdeen (Mo)	1,05			--	10,0	200,0	BGW1
Lood (Pb)	30	171,1		--	97,0	604,5	BGW1
Zink (Zn)	115	460,4		--	460,4	947,2	BGW1
Organische parameters							
Minerale olie (som C10)	17	1112,5		--	22,3	2225,0	BGW1
PAK Totaal VROM (10)	0,105	20		--	2,0	40,0	BGW1
PCB (som 7)	0,0098	0,2225		--	0,0045	0,4	BGW2

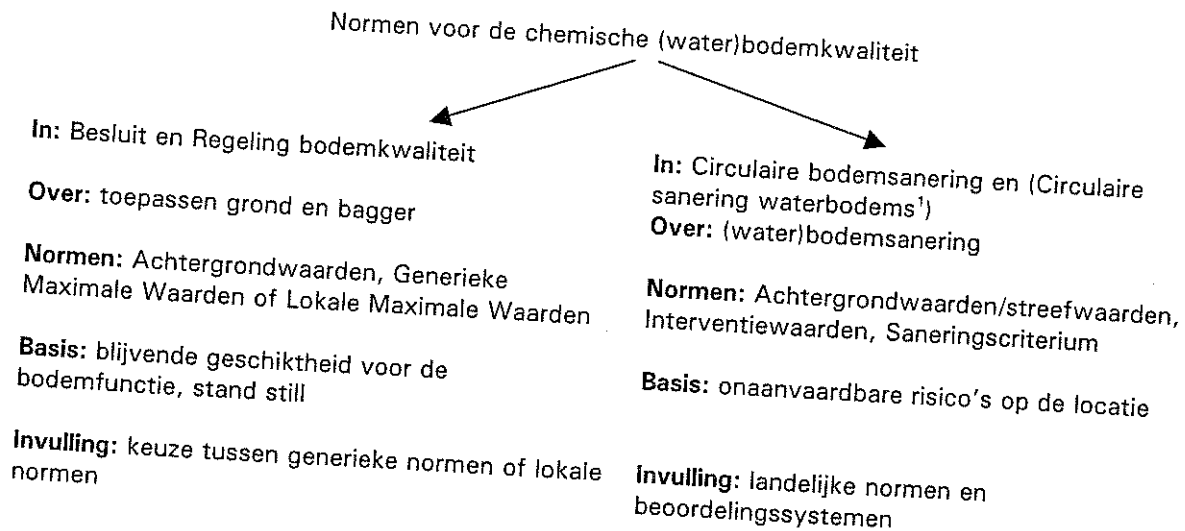
Bijlage 5: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Inleiding

De normen voor de beoordeling van de chemische (water)bodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit en de regeling bodemkwaliteit, de Circulaire bodemsanering en de Circulaire sanering waterbodems².

Hierbij gaat het om normen voor het toepassen van grond en bagger op het land en onder water en voor het verspreiden van bagger op het land en om een beoordelingssysteem voor (water)bodemsanering.

In onderstaande figuur wordt dit schematisch samengevat:



Het besluit bodemkwaliteit

Het 'Besluit en Regeling bodemkwaliteit bodem- en oppervlaktewaterbescherming' (kortweg: Besluit bodemkwaliteit) is per 1 juli 2008 volledig van kracht. Het Besluit bodemkwaliteit is gebaseerd op de Wet milieubeheer, de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO), de Wet milieugevaarlijke stoffen en de Woningwet.

Het Besluit bodemkwaliteit heeft ten doel milieuhygiënische voorwaarden te stellen aan de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie ter bescherming van de bodem en het oppervlaktewater. De regels verschaffen tevens duidelijkheid over de mogelijkheden van het hergebruik van afvalstoffen als bouwstof of als bodem.

Daarnaast stelt het besluit kwaliteitseisen aan personen en bedrijven die werkzaam zijn in de bodemsector (kwalibo). De kwaliteitsborging moet bijdragen aan een betere uitvoering van bodembeheer.

Overheden en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ervoor kiezen om zelf normen vast te stellen die optimaal aansluiten bij de functies, de bodemkwaliteit en de ontwikkelingen in (een deel van) hun beheergebied in de vorm van gebiedsspecifiek beleid. Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid wordt vastgesteld geldt automatisch het generieke beleid met landelijke normen voor het toepassen van

² Deze toelichting richt zich op landbodem-gerelateerde normen, de waterbodemkwaliteitsnormering is buiten beschouwing gelaten, voor informatie hieromtrent kunt u contact opnemen met uw contactpersoon binnen Geofox-Lexmond bv

grond en bagger (met uitzondering van de nog geldende (maximaal tot 1 juli 2013) bodembeheerplannen).

Binnen het generieke beleid dient voor toepassing van grond op landbodems een dubbele toets uitgevoerd te worden waarbij zowel getoetst wordt aan de functie van de ontvangende bodem als de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij toepassing van grond of bagger in oppervlakte water wordt alleen getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

Binnen het generieke beleid worden diverse bodemgebruikfuncties onderscheiden die zijn gebundeld in drie generieke functieklassen:

- Functie landbouw en natuur
- Functie wonen
- Functie industrie

Voor de kwaliteitsbepaling wordt uitgegaan van een vergelijkbare klasse-indeling:

- Achtergrondwaarden
- Bodemklasse wonen
- Bodemklasse industrie

Voor de bepaling van de toepassingsmogelijkheden geldt dat de strengste norm geldt, zoals onderstaand schematisch wordt weergegeven:

Bodemfunctieklassen van de ontvangende bodem is vastgesteld als:	Bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voldoet aan:	Toepassingseis voor de partij toe te passen grond of baggerspecie *
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde Wonen
	Industrie	Maximale waarde Wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde Wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie

*De bijbehorende achtergrondwaarden, maximale waarden wonen en maximale waarden industrie zijn separaat opgenomen in bijlage 6 van deze rapportage.

Circulaire bodemsanering 2006 (versie 10-7-2008)

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2006" van 10 juli 2008, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen concentratieniveaus onderscheiden:

Grond:

- Achtergrondwaarden
- Interventiewaarden
- Saneringscriterium

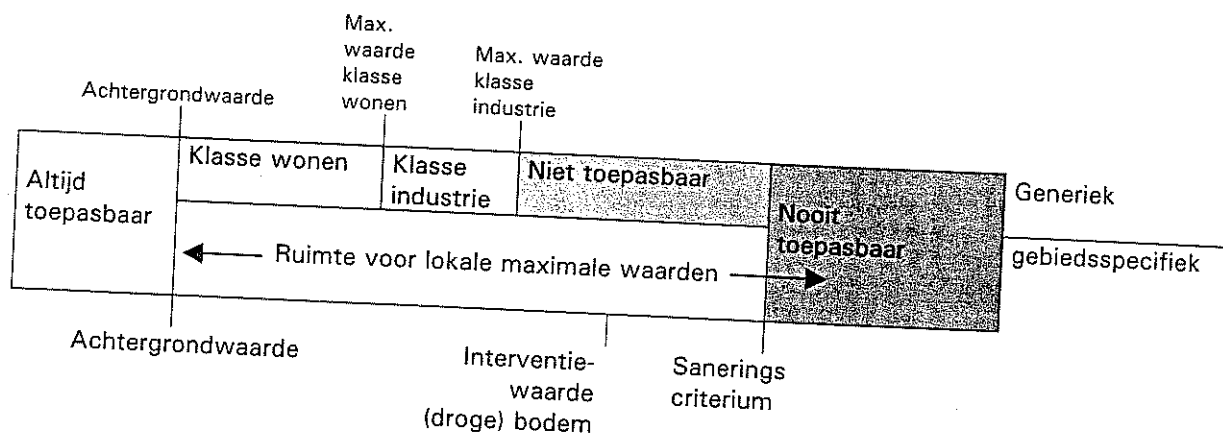
Grondwater:

- Streefwaarden
- Interventiewaarden
- Saneringscriterium

Samenhang normstellingen Besluit bodemkwaliteit en Circulaire 2006

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor respectievelijk de kwaliteitsklasse "industrie" of de kwaliteitsklasse "B" (ingeval van waterbodems) overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifiek toetsingskader. Wanneer ook hier niet aan wordt voldaan, dan dient de grond gereinigd of gestort te worden.

In onderstaande figuur is dit schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit en de Circulaire samenkomen.



Toelichting normstelsel

Achtergrondwaarden (AW 2000) & Streefwaarden

De achtergrondwaarden 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. Oftewel het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Partij 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 zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Bij overschrijding van de achtergrondwaarde en/of de streefwaarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.

Maximale waarden bodemkwaliteitsklassen

In het generieke kader zijn voor landbodems Maximale waarden vastgesteld waaraan getoetst dient te worden. In sommige gevallen zijn de waarden strenger en in een aantal gevallen minder streng dan voorheen. Dit komt onder meer omdat bij de herziening rekening is gehouden met de risico's die horen bij de functie van de bodem en met combinaties van stoffen. In alle gevallen geldt dat de maximale waarden altijd hoger liggen dan de achtergrondwaarde (de "altijd" grens) en altijd lager dan de interventiewaarden (de "nooit" grens).

Interventiewaarde (I)

Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (saneringscriterium) en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

NB: Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden onafhankelijk van het bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn

Aanvullende bijzonderheden

Overgangsrecht

Om de overgang van het Bouwstoffenbesluit naar het Besluit bodemkwaliteit zo soepel mogelijk te kunnen laten plaatsvinden, is in het Besluit bodemkwaliteit een overgangsregeling opgenomen waarin staat beschreven dat:

- Werken die al in uitvoering zijn bij inwerkingtreding van het Besluit (1 januari 2008 voor toepassingen onder oppervlaktewateren, rijkswateren en zout water en 1 juli 2008 voor toepassing van grond en baggerspecie), waarvan de uitvoering aanvangt binnen een half jaar na inwerkingtreding van het Besluit, mogen binnen een termijn van 3 jaar onder de voorwaarden van het Bouwstoffenbesluit worden afgemaakt,
- Bewijsmiddelen op grond van het Bouwstoffenbesluit zijn geldig voor de duur van de verklaring tot maximaal 3 jaar na inwerkingtreding van het Besluit.
- Voor gebieden waar een bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan is opgesteld volgens de VrijstellingsRegeling grondverzet mag voor de duur waarvoor de bodemkwaliteitskaart geldt, tot maximaal 5 jaar na inwerkingtreding van het Besluit, volgens de vrijstellingsRegeling worden gewerkt (inclusief het direct melden aan betreffend bevoegde gezagen)

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.