

**Verkennd en aanvullend
bodemonderzoek**

Kolenbranderweg 32 te
Haaksbergen

Opdrachtgever

VOF Kolenbranderweg
de heer A. Hardick
Postbus 467
7570 AL Oldenzaal

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL
Tel. 0541 - 585544
Fax 0541 - 522935

Status

versie 1

Datum

13 november 2008

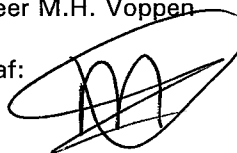
Projectnummer

20081807/MVOP

Auteur

de heer M.H. Voppen

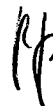
Paraaf:



Controle / vrijgave

de heer R. Padberg

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden en resultaten	5
3.1	Werkzaamheden	5
3.2	Resultaten veldonderzoek	6
3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
4	Interpretatie resultaten	9
4.1	Grond	9
4.2	Grondwater	9
4.3	Asbest	9
4.4	Toetsing ernstig geval	10
5	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

1	Situatietekeningen
1.1	Topografische ligging locatie
1.2	Kadastrale gegevens
1.3	Situatieschets
2	Boorstaten
3	Analyseresultaten
3.1	Grond
3.2	Grondwater
3.3	Asbest
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen
5	Toelichting bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van VOF Kolenbranderweg heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kolenbranderweg 32 te Haaksbergen.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van de werkzaamheden wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.
Het doel van het onderzoek is om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te leggen.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, en de conclusies en advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande luchtfoto is situering van de locatie weergegeven.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Huidige functie:	Boerderij met een aantal schuren
Verharding	Klinkers, gras en tuin
Omgeving	Omringd door weilanden
Kadastrale gemeente:	Haaksbergen
Sectie:	O
Perceel:	2841
Oppervlakte onderzoekslocatie:	10.000 m ²

Bronnen:

- Opdrachtgever;
- Terreininspectie.

2.3 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend bij de gemeente Haaksbergen zijn er in het verleden geen bodemonderzoeken op de desbetreffende locatie uitgevoerd.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 is schematisch de regionale geologische bodemopbouw weergegeven. De verschillende afzettingen zijn van boven naar beneden weergegeven (respectievelijk van jong naar oud).

Tabel 2.2: Regionale geologische bodemopbouw

Tijdperk	Formatie-naam	Soort afzetting	Bodemtype
KWARTAIR Pleistoceen	Formatie van Twente	door wind afgezet dekzand	zeer fijn- en matig fijn zand
		fluvioperiglaciale afzettingen (afzetting ontstaan door smeltwaterrivieren, beken en moerassen)	grof zand (met fijn grind), silt of klei, met humus- en veeninschakelingen
	Formatie van Drente	landijs afzetting, (keileem, grondmorene)	grindhoudend en lemig zand en leem met stenen

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is overwegend west-noordwestelijk gericht. De lokale stromingsrichting van het grondwater kan hiervan afwijken.

Bronnen:

- Geologische (Overzichts)kaart van Nederland"- Rijks Geologische Dienst;
- "Grondwaterkaart van Nederland"- Dienst Grondwaterverkenning TNO.

2.4 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV).

Op verzoek van de opdrachtgever is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op basis van de richtlijn 'Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond' (Nederlandse Norm 5707, mei 2003).

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1. Tevens wordt er een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door medewerkers die door SenterNovem zijn erkend voor het uitvoeren van werkzaamheden conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk			Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	grond	Grondwater
Kolenbrandweg 32	14	4	2	5 x Standaardpakket grond ³ 1 x Asbest	2 x Standaardpakket grondwater ⁴

Toelichting tabel 3.1:

- ¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ²: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ⁴: standaardpakket grondwater: analyse op zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (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 (per) en bromoform).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 en 9 september 2008.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuis is weergegeven in bijlage 1.3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,0	Matig fijn zand, zwak tot matig siltig, zwak humeus	Bijmengingen met puin
1,0 – 1,5	Matig fijn zand, matig siltig, matig humeus	
1,5 – 3,0	Zeef fijn zand, matig siltig	
3,0 – 3,5	Uiterst fijn zand, sterk siltig, sterk humeus	

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn er bodemvreemde materialen aangetroffen. Ter plaatse van boring 8, 11 en 15 zijn er in het traject van 0,0–0,5 m -mv sporen puin waargenomen. Bij boring 5 is er op 1,5 m -mv een carboleumlucht waargenomen. Deze boring is tevens gestaakt op (vermoedelijk) gecreosoteerde dwarsliggers. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Opmerkingen
15	235	5,47	413	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten.
20	204	6,2	375	
21	212	-	-	
26	221	5,99	145	
27	218	5,98	173	
28	205	5,73	209	
<i>gws</i> = grondwaterstand				
<i>pH</i> = zuurgraad				
<i>Ec</i> = elektrische geleidbaarheid				

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Monstersselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MM1	1A, 2A, 3A en 4A	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MM2	5A, 6A, 7A, 9A en 10A	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MM3	15A en 15B	0,0-0,8	Standaardpakket grond
MM4	15C, 15D, 19C, 19D en 20D	1,0-2,0	Standaardpakket grond
M5	5D	1,3-1,5	Standaardpakket grond
Asbestonderzoek			
M2	Gat 1 t/m 20	0,0-0,5	Asbest

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
15-1-1	15	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater
20-1-1	20	2,5 – 3,5	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5:

Standaardpakket grond	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie
Standaardpakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (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 (per) en bromoform).

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa in Hengelo (Ov). De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2006 (versie 10 juli 2008). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2006 (versie 10 juli 2008). In de Circulaire wordt als interventiewaardeniveau een gehalte van 100 mg/kg.ds asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

In de tabellen 3.6 en 3.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In het geval geen toetsingswaarden worden overschreden zijn de stoffen niet in de tabel opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.6: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

(Meng)monster (traject in m-mv)	Stof PCB (µg/kg)	PAK	Zink	Minerale olie
MM2 (0,0-0,5)	<	<	<	<
MM3 (0,0-0,8)	10*	<	<	<
M5 (1,3-1,5)	17*	190***	170*	470*

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

(Meng)monster (filterstelling)	Stof Arseen	Barium	Cadmium	Chroom	Molybdeen	Nikkel	Zink
15 (2,0-3,0)	<	150*	0,6*	<	<	16*	190*
20 (2,5-3,5)	14*	230*	<	2,5*	6,5*	<	180*

Uit de analyseresultaten van het indicatief uitgevoerde asbestonderzoek blijkt dat het mengmonster asbest bevat. De totaal gewogen asbestconcentratie is 51 mg/kg.ds en bestaat uit niet -hechtgebonden amfibool asbest. Derhalve is er sprake van een verontreiniging met asbest.

Naar aanleiding van de resultaten van het chemisch onderzoek is, in overleg met de opdrachtgever een aanvullend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van boring 5 waarbij de PAK verontreiniging is afgeperkt. Het aanvullende onderzoek heeft bestaan uit vijf boringen en het plaatsen van één peilbuis. De monsters zijn geanalyseerd op minerale olie en PAK. Van de grondmonsters zijn geen toetsingswaarden overschreden. In tabel 3.8 zijn de analyseresultaten opgenomen van het grondwater.

Tabel 3.8: Analyseresultaten en toetsing grondwatermonster ($\mu\text{g/l}$)

Monster (filterstelling)	Stof	Minerale olie	Naftaleen	Fenanathreen	Anthraceen	Fluorantheen
21 (1,5-2,5)		830***	290***	13***	0,8*	2,6***

Naar aanleiding van deze resultaten, is er een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd waarbij de grondwaterverontreiniging met PAK is afgeperkt. Hierbij zijn drie peilbuizen geplaatst. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en PAK. In tabel 3.9 zijn de analyseresultaten opgenomen van het grondwater.

Tabel 3.9: Analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters ($\mu\text{g/l}$)

Monster (filterstelling)	Stof	Minerale olie	Naftaleen	Fenanathreen	Anthraceen	Fluorantheen
26 (1,5-2,5)		<	<	<	<	<
27 (1,5-2,5)		<	<	<	<	<
28 (1,5-2,5)		<	0,19*	<	<	<

Monster (filterstelling)	Stof	Benzoanthraceen	Chryseen	Benzofluorantheen	Benzoperyleen
26 (1,5-2,5)		<	<	<	<
27 (1,5-2,5)		0,01*	0,02*	0,01*	0,01*
28 (1,5-2,5)		<	<	<	<

Toelichting bij de tabellen 3.6, 3.7, 3.8 en 3.9:

- < = het gehalte is kleiner dan de detectiegrens;
- * = het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde/achtergrondwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd.

4 Interpretatie resultaten

4.1 Grond

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond ter plaatse van boringen 8, 11 en 15 bodemvreemde materialen waargenomen in de vorm van puin. Bij boring 5 is er op 1,5 m –mv een carboleumlucht waargenomen.

Tevens is het vermoeden dat het hier om gecreosoteerde dwarsliggers gaat.

Bij het chemisch onderzoek is in het mengmonster van de bovengrond (MM3) een verontreiniging met PCB boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond is geen overschrijding aangetoond boven de achtergrondwaarde.

In het separate monster (M5) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met PCB, zink en minerale olie aangetoond en is PAK aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grondverontreiniging zich beperkt ter plaatse van boring 5. De verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van gecreosoteerde dwarsliggers in de bodem ter plaatse van boring 5.

4.2 Grondwater

De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

In het grondwater uit peilbuis 15 zijn licht verhoogde concentraties met barium, cadmium, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 20 zijn licht verhoogde concentraties met arseen, barium, chroom, molybdeen en zink aangetoond.

Op basis van de resultaten zijn er aanvullende boringen verricht, peilbuizen geplaatst en analyses uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de omvang van de PAK verontreiniging. In het grondwater uit peilbuis 21 (geplaatst in de kern van de verontreiniging) is een streefwaarde overschrijding met anthraceen en interventiewaarde overschrijdingen met naftaleen, fenanthreen en fluorantheen aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 27 zijn streefwaarde overschrijdingen met benzoanthraceen, chryseen, benzofluorantheen en benzoperyleen aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 28 is naftaleen in een gehalte boven de streefwaarde aangetroffen.

4.3 Asbest

Uit de analyseresultaten van het indicatief uitgevoerde asbestonderzoek blijkt dat het mengmonster asbest bevat. De totaal gewogen asbestconcentratie is 51 mg/kg.ds en bestaat uit niet-hechtgebonden amfibool asbest. Derhalve is er sprake van een verontreiniging met asbest.

4.4 Toetsing ernstig geval

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken dient de gemiddelde concentratie van een stof in minimaal 25 m³ volume grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater de betreffende interventiewaarde te overschrijden.

De met PAK verontreinigde grond in gehalten boven de interventiewaarde wordt ingeschat op ca. 10 m³. De met PAK en minerale olie verontreinigde grondwater in gehalten boven de interventiewaarde op de locatie wordt ingeschat op ca. 15 m³.

Op grond van bovenstaande wordt verwacht dat het bevoegd gezag onderhavig geval niet zal aanmerken als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5 Conclusies en aanbevelingen

Grond

Tijdens dit onderzoek is in de bovengrond een achtergrondwaarde overschrijding met PCB aangetoond. Ter plaatse van boring 5 is in de ondergrond PAK aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde. Deze verontreiniging is afgeperkt middels de boringen 22 t/m 25 en hierbij zijn er in de grondmonsters geen overschrijdingen aangetoond.

De verontreiniging bevindt zich in het dieptetraject van 1,30 m –mv tot 1,90 m –mv. De omvang van de grondverontreiniging in gehalten boven de interventiewaarde is ca. 10 m³.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 15 zijn streefwaarde overschrijdingen met barium, cadmium, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 20 zijn streefwaarde overschrijdingen met arseen, barium, chroom, molybdeen en zink aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 21 is een streefwaarde overschrijding met anthraceen en een interventiewaarde overschrijding met naftaleen, fenanthreen en fluorantheen aangetoond. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn er drie aanvullende peilbuizen geplaatst en is het grondwater geanalyseerd op PAK en minerale olie. In het grondwater uit peilbuis 27 zijn streefwaarde overschrijdingen met benzoanthraceen, chryseen, benzofluorantheen en benzoperyleen aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 28 is een streefwaarde overschrijding met naftaleen aangetroffen. De omvang van de grondwaterverontreiniging in gehalten boven de interventiewaarde is ca. 15 m³. De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage 1.3. De verontreiniging ter plaatse van boring 5 en peilbuis 21 heeft vermoedelijk te maken met de gecreosoteerde dwarsliggers die in de ondergrond zijn aangetroffen.

Asbest

Tijdens het indicatieve asbestonderzoek is in het mengmonster van de grond asbest aangetoond. De totaal gewogen asbestconcentratie is 51 mg/kg.ds en bestaat uit niet - hechtgebonden amfibool asbest. Dit betekent dat er aanleiding is om een nader asbest onderzoek uit te voeren, geadviseerd wordt om een dergelijk onderzoek uit voeren.

Conclusie

De verontreiniging is afdoende in kaart gebracht. Verder onderzoek of sanering van de bodem is niet noodzakelijk. Gezien de aangetroffen gehalten in de bodem en de voorgenomen ontwikkeling van de locatie dient echter wel rekening worden gehouden met extra kosten voor het eventueel verwijderen van de verontreinigde grond en het verontreinigd grondwater.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HAAKSBERGEN C 2841

Kolenbranderweg 32, 7482 SE HAAKSBERGEN

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoonnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiepsporig spoorweg: viersporig a station b leedporon tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondsluis b stuw c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b aermast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begrafsplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afsluiting c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	--



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HAAKSBERGEN

C

2841

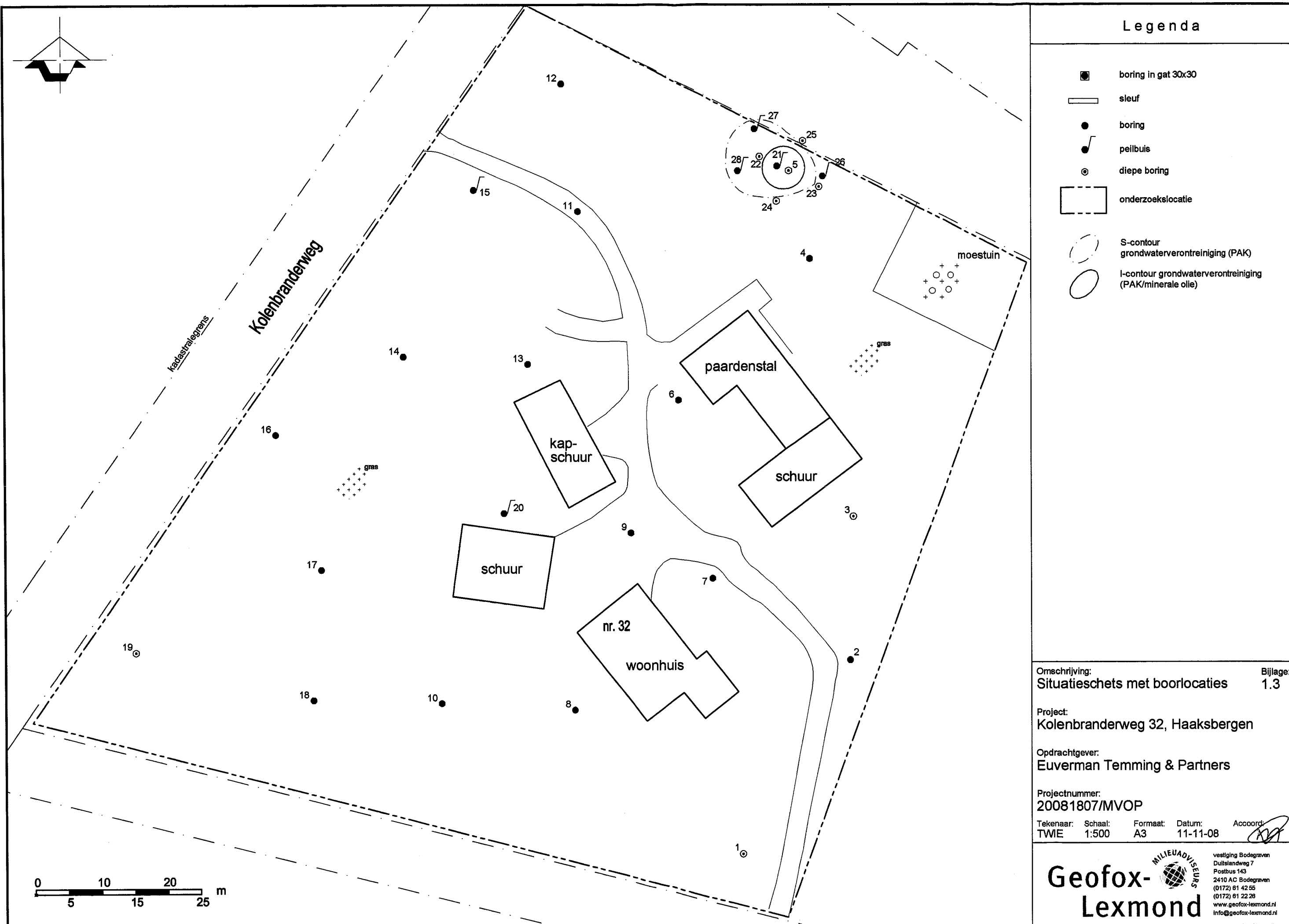


Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 5 september 2008

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

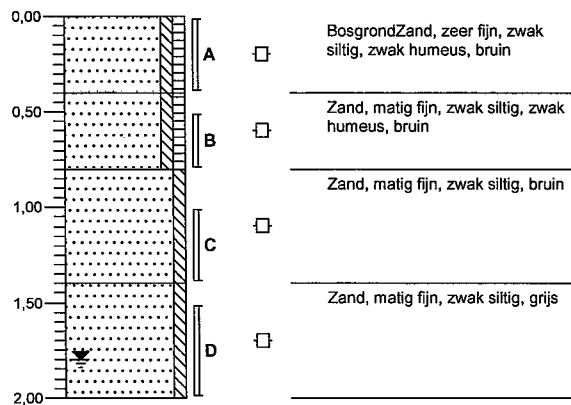
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



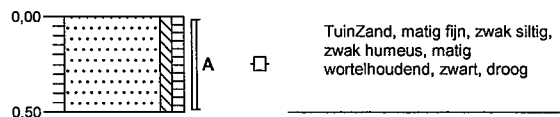
Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 1

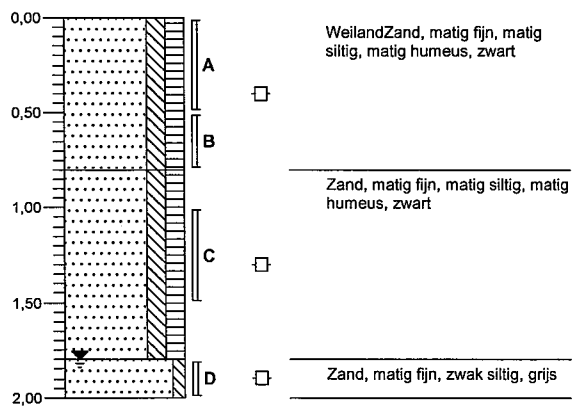
02-09-2008

**Boring: 2**

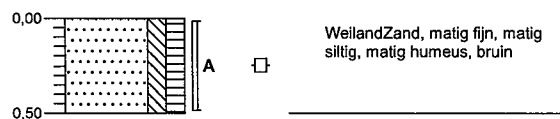
02-09-2008

**Boring: 3**

02-09-2008

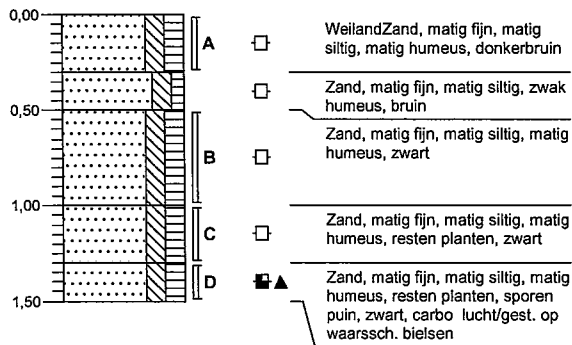
**Boring: 4**

02-09-2008

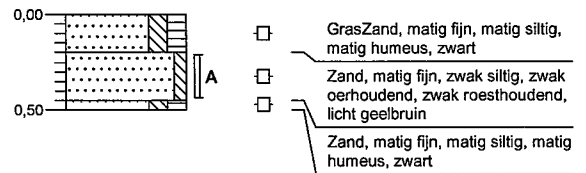


Boring: 5

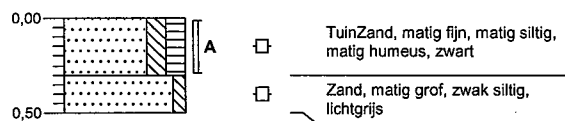
02-09-2008

**Boring: 6**

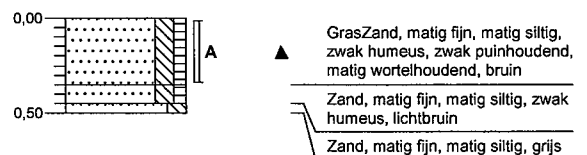
02-09-2008

**Boring: 7**

02-09-2008

**Boring: 8**

02-09-2008



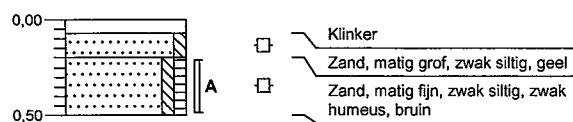
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20081807

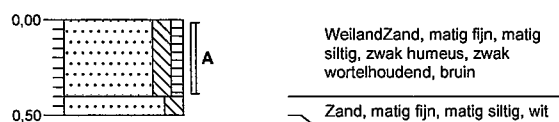
Projectnaam: Kolenbranderweg 32 Haaksbergen

Boring: 9

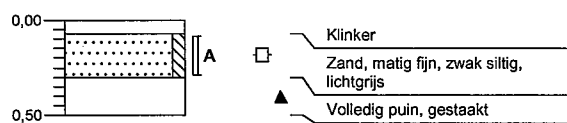
02-09-2008

**Boring: 10**

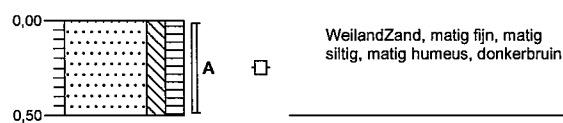
02-09-2008

**Boring: 11**

02-09-2008

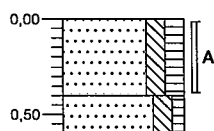
**Boring: 12**

02-09-2008



Boring: 13

02-09-2008

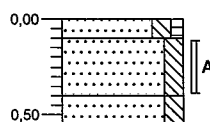


GrasZand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, bruin

Boring: 14

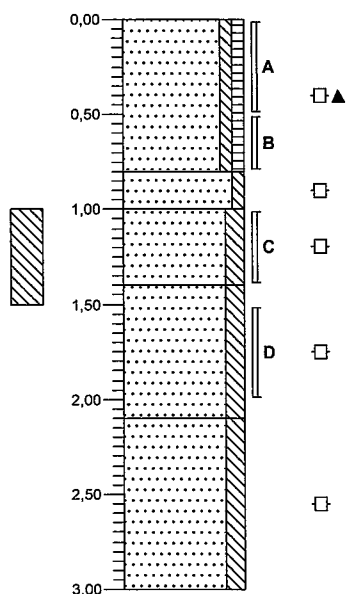
02-09-2008



BraakZand, matig grof, matig
siltig, zwak humeus, matig
grindhoudend, donkerbruin

Zand, matig fijn, matig siltig, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgeel

Boring: 15

TuinZand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen puin, bruin,
droog

Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

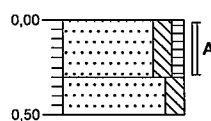
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht
beigegrijs

Zand, zeer fijn, matig siltig,
lichtgrijs

Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs

Boring: 16

02-09-2008



BosgrondZand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, lichtbruin

Zand, matig fijn, matig siltig, geel

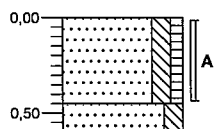
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20081807

Projectnaam: Kolenbranderweg 32 Haaksbergen

Boring: 17

02-09-2008

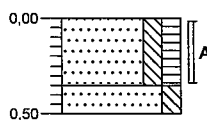


WeilandZand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, geroerd

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel

Boring: 18

02-09-2008

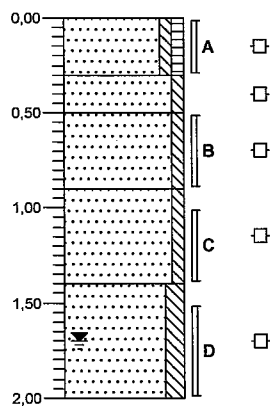


WeilandZand, matig grof, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, matig siltig, bruin

Boring: 19

02-09-2008



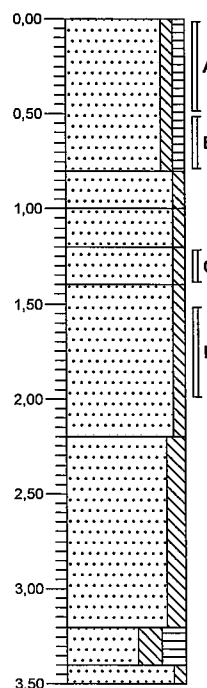
GrasZand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin

Boring: 20

GrasZand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin, droog

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

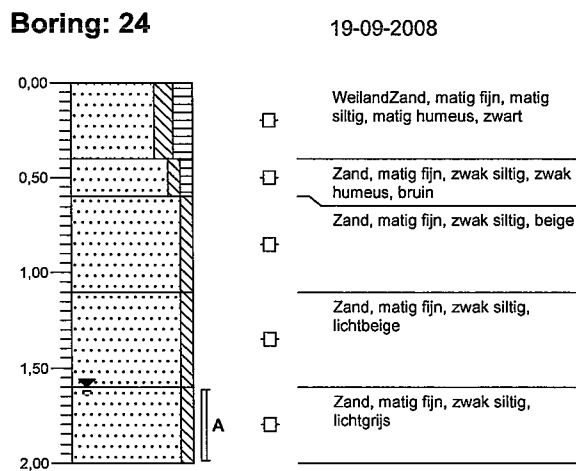
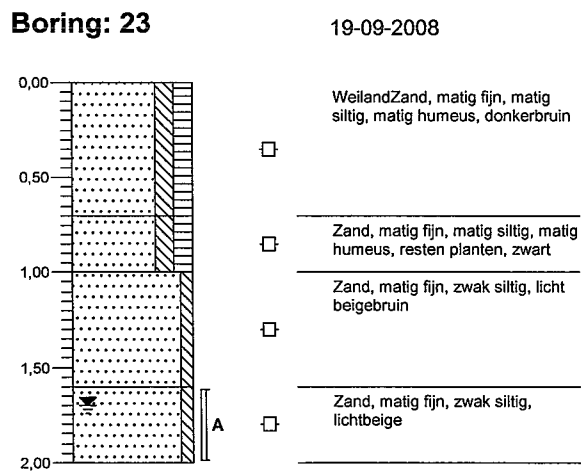
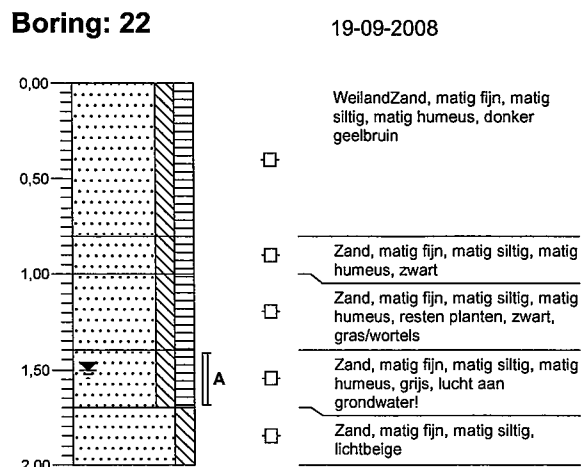
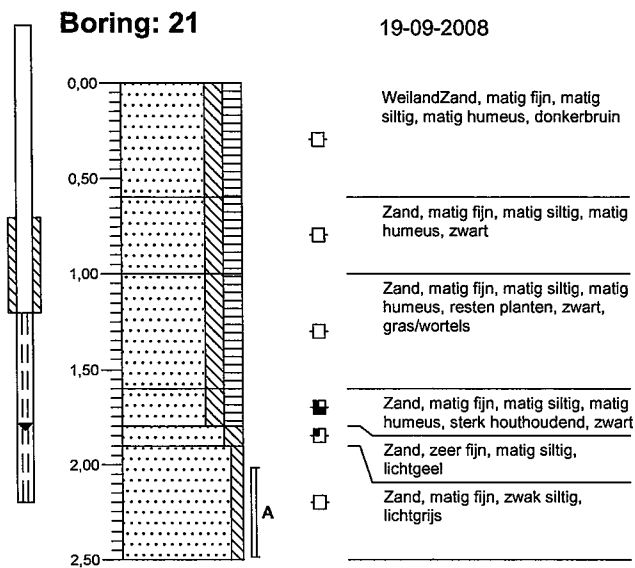
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig, bruin

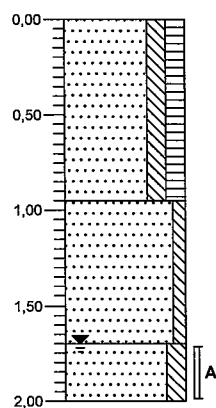
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin



Boring: 25

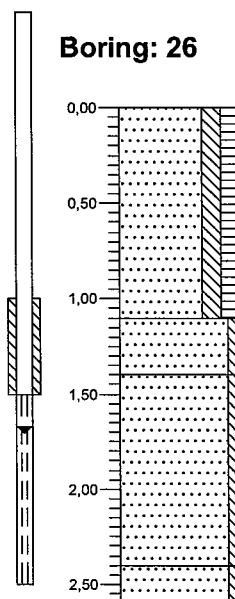
19-09-2008

WeilandZand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, zwartZand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbeigeZand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs

A

Boring: 26

07-10-2008

WeilandZand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, donkerbruinZand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin

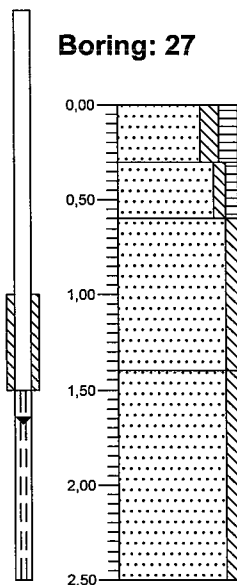
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige



Zand, matig grof, zwak siltig, beige

**Boring: 27**

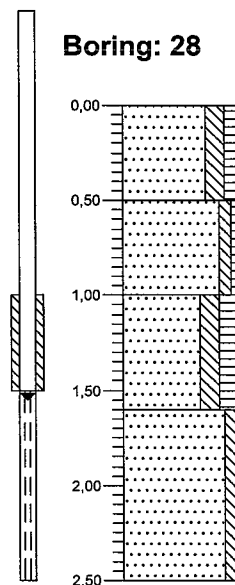
07-10-2008

WeilandZand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, zwartZand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruinZand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

**Boring: 28**

07-10-2008

WeilandZand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, donkerbruinZand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruinZand, matig fijn, matig siltig, sterk
humeus, resten planten, zwart

Zand, matig fijn, matig siltig, beige



Bijlage 3: Analyseresultaten



Bijlage 3.1: Grond



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G1
Rapportnummer : EA80901168
Opdracht omschr. : Kolenbrand Haaks
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 03-09-2008
Startdatum : 03-09-2008
Datum rapportage : 10-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monstersomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80900396	MM1	Grond	02-09-2008
2	SA80900397	MM2	Grond	02-09-2008
3	SA80900398	MM3	Grond	02-09-2008
4	SA80900399	MM4	Grond	02-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	93,6	91,8	94,5	84,7
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,2 ⁽¹⁾	2,4 ⁽¹⁾	3,8 ⁽¹⁾	<0,5 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6	2,1	2,3	2,1
METALEN						
Destructie			+	+	+	+
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	16	13	9,2
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,6	6,0	7,3	6,5
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	6,1	7,3	<5,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	16	20	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	16	34	5,5
EOX						
S Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	2,3 ⁽³⁾	0,4 ⁽³⁾	<0,1
MINERALE OLIE GC						
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram						
	GC3-OLIE-01		-	-	-	-
PCB						
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
 Aanvrager : Dhr. M. Voppen
 Adres : Postbus 221
 Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G1
 Rapportnummer : EA80901168
 Opdracht omschr. : Kolenbrand Haaks
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 03-09-2008
 Startdatum : 03-09-2008
 Datum rapportage : 10-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80900396	MM1	Grond	02-09-2008
2	SA80900397	MM2	Grond	02-09-2008
3	SA80900398	MM3	Grond	02-09-2008
4	SA80900399	MM4	Grond	02-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PCB						
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2	<1	<3	<1
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<2	<1
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<6	<6	<9	<6
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<7 ⁽²⁾	<7	<10 ⁽²⁾	<7
PAK(10)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,21	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,06	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,17	0,32	<0,04
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,06	0,11	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,09	0,12	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,05	0,07	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,07	0,13	<0,04
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,07	0,09	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,08	0,12	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	0,64	1,2	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	0,69	1,3	0,28

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

3 = Het gehalte is geverifieerd middels een duplo analyse. De gemiddelde waarde is gerapporteerd.

Opmerking monster SA80900396:



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G1
Rapportnummer : EA80901168
Opdracht omschr. : Kolenbrand Haaks
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 03-09-2008
Startdatum : 03-09-2008
Datum rapportage : 10-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80900396	MM1	Grond	02-09-2008
2	SA80900397	MM2	Grond	02-09-2008
3	SA80900398	MM3	Grond	02-09-2008
4	SA80900399	MM4	Grond	02-09-2008

Resultaten:

MM1:

1 (0-40) Y12007304
2 (0-50) Y12005627
3 (0-50) Y12007179
4 (0-50) Y12005728

Opmerking monster SA80900397:

MM2:

10 (0-40) Y1202322
5 (0-30) Y12007146
6 (20-45) Y1200565A
7 (0-30) Y12005649
9 (20-50) Y12005638

Opmerking monster SA80900398:

MM3:

15 (0-50) Y1200566B
15 (50-80) Y1200568D

Opmerking monster SA80900399:

MM4:

15 (100-140) Y12005717
15 (150-200) Y1200567C
19 (100-140) Y12007258
19 (150-200) Y12007247
20 (150-200) Y1200727A

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G2
Rapportnummer : EA80901169
Opdracht omschr. : Kolenbrand Haaks
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 03-09-2008
Startdatum : 03-09-2008
Datum rapportage : 10-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80900400 M5

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
02-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,1
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,6 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING			
S Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,4
METALEN			
Destructie			
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,8
S Cobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	3,3
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,4
S Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	170
EOX			
S Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,1
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	470 ⁽²⁾
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	62
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	300
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	74
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	38
Chromatogram			
	GC3-OLIE-01		+
PCB			
S PCB_28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G2
Rapportnummer : EA80901169
Opdracht omschr. : Kolenbrand Haaks
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 03-09-2008
Startdatum : 03-09-2008
Datum rapportage : 10-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80900400 M5

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
02-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
PCB			
S PCB_52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2
S PCB_101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2
S PCB_118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2
S PCB_138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<5
S PCB_153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2
S PCB_180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<2
S Som 6 PCB's (STI)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<15
S Som 7 PCB's (Balls.)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<17 ⁽³⁾
PAK(10)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	79
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	75
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	6,6
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	28
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,2
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,9
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80 ⁽⁴⁾
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80 ⁽⁴⁾
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80 ⁽⁴⁾
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80 ⁽⁴⁾
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<200
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<190 ⁽⁵⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

1 = Organische stof (Gloeiverlies) gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

3 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

4 = De rapportagegrens is verhoogd omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van een of meerdere componenten.

5 = Let op: Bij toetsing dient het "<" -teken achterwege te worden gelaten.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G2
Rapportnummer : EA80901169
Opdracht omschr. : Kolenbrand Haaks
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 03-09-2008
Startdatum : 03-09-2008
Datum rapportage : 10-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80900400 M5

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
02-09-2008

Resultaten:

Opmerking monster SA80900400:

M5:

5 (130-150) Y12007168

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G3
Rapportnummer : EA80902838
Opdracht omschr. : Kolen 32 Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 19-09-2008
Startdatum : 22-09-2008
Datum rapportage : 25-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80903342	21	Grond	19-09-2008
2	SA80903343	22	Grond	19-09-2008
3	SA80903344	23	Grond	19-09-2008
4	SA80903345	24	Grond	19-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,7	83,8	85,5	84,2
MINERALE OLIE GC						
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram						
PAK(10)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,27	<0,04	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	0,05	<0,04	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29	0,53	0,28	0,28

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA80903342:
21:



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G3
Rapportnummer : EA80902838
Opdracht omschr. : Kolen 32 Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 19-09-2008
Startdatum : 22-09-2008
Datum rapportage : 25-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA80903342	21	Grond	19-09-2008
2	SA80903343	22	Grond	19-09-2008
3	SA80903344	23	Grond	19-09-2008
4	SA80903345	24	Grond	19-09-2008

Resultaten:

21 (200-250) Y1201288D

Opmerking monster SA80903343:

22:
22 (140-170) Y1201013%

Opmerking monster SA80903344:

23:
23 (160-200) Y1200684C

Opmerking monster SA80903345:

24:
24 (160-200) Y1200683B

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G4
Rapportnummer : EA80902839
Opdracht omschr. : Kolen 32 Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 19-09-2008
Startdatum : 22-09-2008
Datum rapportage : 25-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80903346 25

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
19-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,3
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			
PAK(10)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
S Som PAK 10 (R1)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40
S Som PAK 10 (R2)	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA80903346:
25:



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807G4
Rapportnummer : EA80902839
Opdracht omschr. : Kolen 32 Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 19-09-2008
Startdatum : 22-09-2008
Datum rapportage : 25-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80903346 25

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
19-09-2008

Resultaten:

25 (170-200) Y1200685D

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 3.2: Grondwater

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807W1
Rapportnummer : EA80901597
Opdracht omschr. : Kolen Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 09-09-2008
Startdatum : 09-09-2008
Datum rapportage : 12-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80901568 20-1-1
2 SA80901569 15-1-1

Monstersoort
Water
Water

Datum bemonstering
09-09-2008
09-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
METALEN				
S Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	14	<5
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	230	150
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	0,6
S Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	2,5	<1,0
S Cobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	7,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	6,0
S Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	6,5	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	6	16
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	180	190
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN				
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20 ⁽¹⁾	<0,20 ⁽¹⁾
S Styreen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC				
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807W1
Rapportnummer : EA80901597
Opdracht omschr. : Kolen Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 09-09-2008
Startdatum : 09-09-2008
Datum rapportage : 12-09-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80901568 20-1-1
2 SA80901569 15-1-1

Monstersoort Datum bemonstering
Water 09-09-2008
Water 09-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.				
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S trans-1,2 dichl.ethe	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Tot.cis-trans-etheen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	<1,0

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA80901568:

20-1-1:

20 (0-0) AC307062/

20 (0-0) AC448375A

Opmerking monster SA80901569:

15-1-1:

15 (0-0) AC307060

15 (0-0) AC449987K



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807W1
Rapportnummer : EA80901597
Opdracht omschr. : Kolen Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 09-09-2008
Startdatum : 09-09-2008
Datum rapportage : 12-09-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA80901568	20-1-1
2	SA80901569	15-1-1

Monstersoort
Water
Water

Datum bemonstering
09-09-2008
09-09-2008

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807W2
Rapportnummer : EA81000404
Opdracht omschr. : Kolen 32 Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-09-2008
Startdatum : 26-09-2008
Datum rapportage : 03-10-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80904470 21-1-1

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
26-09-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	830 ⁽¹⁾
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	61
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	770
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram	GC3-OLIE-01		+
PAK(10)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	µg/l	290
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	µg/l	13
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	µg/l	0,80
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	µg/l	2,6
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,02
S Chryseen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,04
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,02
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,02
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,02
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,02
S Totaal PAK	HPLC-PAK-02	µg/l	<310 ^(2,3)

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

2 = Let op: Bij toetsing dient het "<" -teken achterwege te worden gelaten.

3 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Opmerking monster SA80904470:
21-1-1:



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807W2
Rapportnummer : EA81000404
Opdracht omschr. : Kolen 32 Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-09-2008
Startdatum : 26-09-2008
Datum rapportage : 03-10-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80904470 21-1-1

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
26-09-2008

Resultaten:

21 (150-250) AC3022961
21 (150-250) AC302301V
21 (150-250) AC3070593

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 20081807W2

Opdrachtnaam : Kolen 32 Haaksbergen

Monsternaam : 21-1-1

Monstersoort : Water

Verdunning : 1

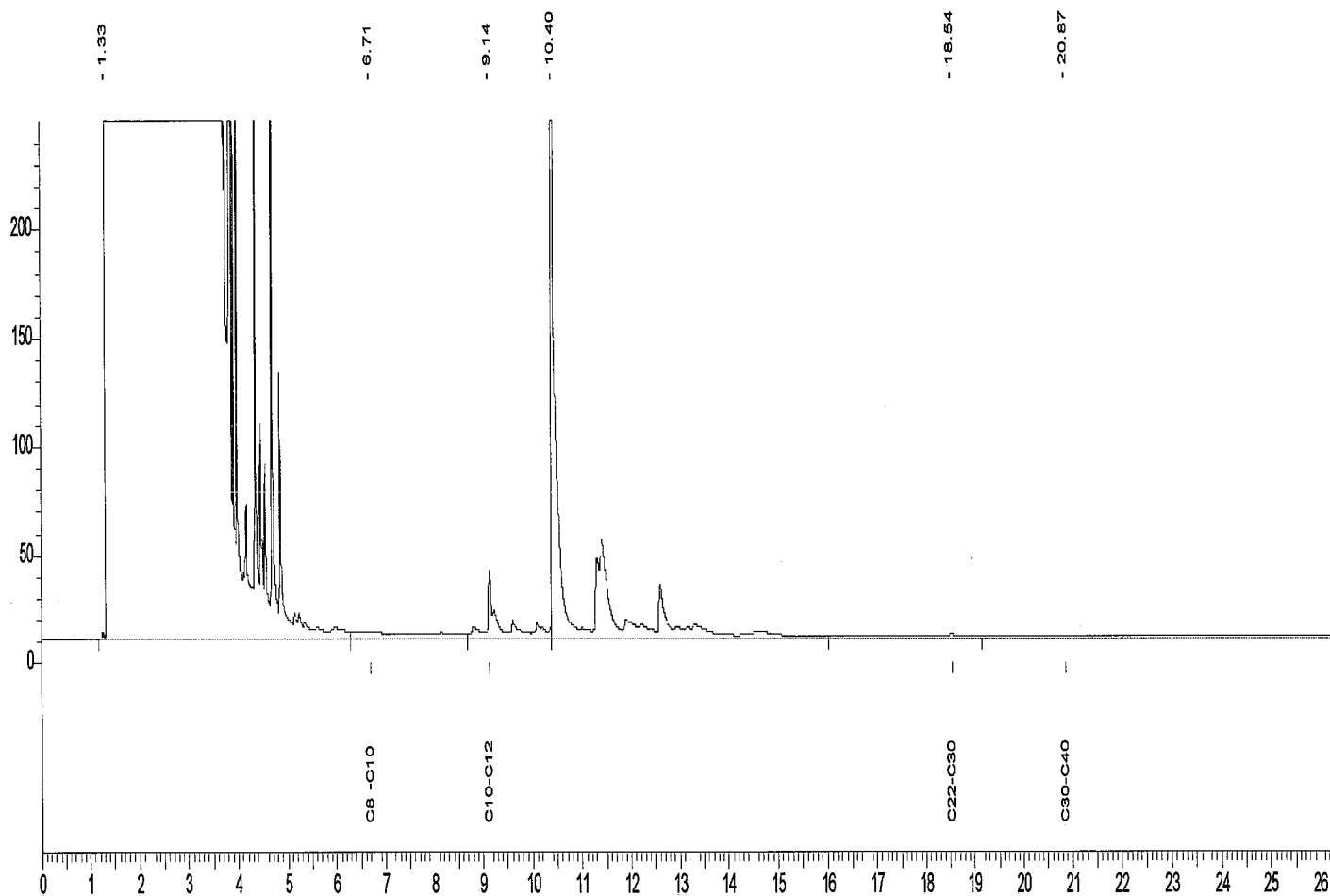
Monstercode : MA80904470

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond

Aanvrager : Dhr. M. Voppen

Bestandsnaam : B29I010.TX0

Datum : 30-9-08



C8-C10 = 6.296 - 8.694 min.

C10-C12 = 8.694 - 10.372 min.

C12-C22 = 10.372 - 16.040 min.

C22-C30 = 16.040 - 19.144 min.

C30-C40 = 19.144 - 26.577 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807W3
Rapportnummer : EA81001619
Opdracht omschr. : Kolen 32 Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 16-10-2008
Startdatum : 16-10-2008
Datum rapportage : 22-10-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA81002751	26-1-1	Water	16-10-2008
2	SA81002752	27-1-1	Water	16-10-2008
3	SA81002753	28-1-1	Water	16-10-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
MINERALE OLIE GC					
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-	-	-
PAK(10)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,03	<0,03	0,19
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,01	0,01	<0,01
S Chryseen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,01	0,02	<0,01
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,01	0,01	<0,01
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,01	0,01	<0,01
S Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
S Totaal PAK	HPLC-PAK-02	µg/l	<0,12	<0,13	<0,28

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster SA81002751:

26-1-1:

26 (200-300) AC7137085

26 (200-300) AC301416.

26 (200-300) AC7137153



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox-Lexmond
Aanvrager : Dhr. M. Voppen
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20081807W3
Rapportnummer : EA81001619
Opdracht omschr. : Kolen 32 Haaksbergen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 16-10-2008
Startdatum : 16-10-2008
Datum rapportage : 22-10-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA81002751	26-1-1
2	SA81002752	27-1-1
3	SA81002753	28-1-1

Monstersoort	Datum bemonstering
Water	16-10-2008
Water	16-10-2008
Water	16-10-2008

Resultaten:

Opmerking monster SA81002752:
27-1-1:

27 (200-300) AC7137063
27 (200-300) AC7137074
27 (200-300) AC301447+

Opmerking monster SA81002753:
28-1-1:

28 (200-300) AC7136837
28 (200-300) AC7137175
28 (200-300) AC301621Z

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 3.3: Asbest

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V080900070
Contactpersoon	Dhr. M. Voppen	Datum opdracht	03-09-2008
Adres	Eektestraat 10-12	Datum rapportage	10-09-2008
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Pagina	1 van 2
Project	20081807, Kolenbrand Haaks		

Naam	M2, AM263042	Datum ontvangst	04-09-2008
Monstersoort	Grond	Datum monsternamen	02-09-2008
Monsternamen door	Opdrachtgever	Datum analyse	05-09-2008
Analyse methode	Asbest in bodem - conform NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,3						%
Massa monster (veldnat)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	5,1	51	1,7	17	19	190	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	5,1	51	1,7	17	19	190	mg/kg ds
Totaal asbest	5,1	51	1,7	17	19	190	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.
n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V080900070
Contactpersoon	Dhr. M. Voppen	Datum opdracht	03-09-2008
Adres	Eektestraat 10-12	Datum rapportage	10-09-2008
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Pagina	2 van 2
Project	20081807, Kolenbrand Haaks		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	15	35	45	55	120	725	9175	10170
Asbesth.materiaal (g) T1				0,0728	0,0350			0,1078
Percentage amosiet (%)				45	45			
Gewicht amosiet (mg)				32,8	15,8			48,6
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				5	1			6
Asbesth.materiaal (g) T2						0,0040		0,0040
Percentage amosiet (%)						80		
Gewicht amosiet (mg)						3,2		3,2
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						1		1
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5	1	1		7
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Asbestgehalte per zeeffractie (mg/kg ds)				3,23	1,55	0,31		5,09
Totaal asbestgehalte NHG (mg/kg ds)				3,23	1,55	0,31		5,09

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
T1 = board. T2 = vezelsbundels.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Analyserapport

Opdrachtcode: 20081807
Pagina: 1 van 4
Aanvrager: Dhr. M. Voppen
Project: Kolenbrand Haaks
Datum aangeleverd: 03-09-2008
Datum afgerond: 12-09-2008

1 SA80900396 GROND MM1

Monsteromschrijving:

1 (0-40) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)

2 SA80900397 GROND MM2

Monsteromschrijving:

10 (0-40) 5 (0-30) 6 (20-45) 7 (0-30) 9 (20-50)

3 SA80900398 GROND MM3

Monsteromschrijving:

15 (0-50) en (50-80)

4 SA80900399 GROND MM4

Monsteromschrijving:

15 (100-140) 15 (150-200) 19 (100-140) 19 (150-200) 20 (150-200)

Parameter	Eenheid	MM1	*/-	MM2	*/-	MM3	*/-	MM4	*/-	AW	T	I
Diepte (m-mv)												
MVB. SIKB AS3000		+		+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	93.6		91.8		94.5		84.7				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.2		2.4		3.8		<0.5				
KORRELGROOTTEVERDELING												
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.6		2.1		2.3		2.1				
METALEN												
Destructie		+		+		+		+				
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	11	27	42
Barium	mg/kg ds	12	-	16	-	13	-	9.2	-	50	145	240
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	0.32	3.7	7.0
Chroom	mg/kg ds	6.6	-	6.0	-	7.3	-	6.5	-	30	64	98
Cobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	4.3	29	55
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	6.1	-	7.3	-	<5.0	-	18	53	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	0.10	12	25
Lood	mg/kg ds	15	-	16	-	20	-	<5.0	-	31	179	328
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	12	23	35
Zink	mg/kg ds	20	-	16	-	34	-	5.5	-	57	175	293
EOX												
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1		2.3		0.4		<0.1				
MINERALE OLIE GC												
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	38	519	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20				

Parameter	Eenheid	MM1	*-/	MM2	*-/	MM3	*-/	MM4	*-/	AW	T	I
Diepte (m-mv)												
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	< 20		< 20		< 20		< 20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	< 20		< 20		< 20		< 20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	< 20		< 20		< 20		< 20				
Chromatogram		-		-		-		-				
PCB												
PCB_28	µg/kg ds	< 1		< 1		< 1		< 1				
PCB_52	µg/kg ds	< 1		< 1		< 1		< 1				
PCB_101	µg/kg ds	< 1		< 1		< 1		< 1				
PCB_118	µg/kg ds	< 1		< 1		< 1		< 1				
PCB_138	µg/kg ds	< 2		< 1		< 3		< 1				
PCB_153	µg/kg ds	< 1		< 1		< 2		< 1				
PCB_180	µg/kg ds	< 1		< 1		< 1		< 1				
Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	< 6		< 6		< 9		< 6				
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	< 7	-	< 7	-	< 10	*	< 7	-	4.0	102	200
PAK(10)												
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		0.21		< 0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		0.06		< 0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05		0.17		0.32		< 0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04		0.06		0.11		< 0.04				
Chryseen	mg/kg ds	< 0.04		0.09		0.12		< 0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.04		0.05		0.07		< 0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04		0.07		0.13		< 0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.04		0.07		0.09		< 0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	< 0.04		0.08		0.12		< 0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	< 0.40		0.64		1.2		< 0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	0.69	-	1.3	-	0.28	-	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1 = 2.62 = 2.1 3 = 2.3 4 = 2.1 % van ds
Organische stof 1 = 3.22 = 2.4 3 = 3.8 4 = 0.5 % van ds

Analyserapport

Opdrachtcode: 20081807
Pagina: 3 van 4
Aanvrager: Dhr. M. Voppen
Project: Kolenbrand Haaks
Datum aangeleverd: 03-09-2008
Datum afgerond: 12-09-2008

1 SA80900400 GROND M5
Monsteromschrijving:
5 (130-150)

Parameter	Eenheid	M5	*/-	AW	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.1				
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds	3.6				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	2.4				
METALEN						
Destructie		+				
Arseen	mg/kg ds	< 5.0	-	12	29	46
Barium	mg/kg ds	19	-	51	150	249
Cadmium	mg/kg ds	< 0.4	-	0.38	4.3	8.2
Chroom	mg/kg ds	6.8	-	30	64	99
Cobalt	mg/kg ds	3.3	-	4.5	30	56
Koper	mg/kg ds	5.4	-	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	< 0.2	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	22	-	33	191	349
Molybdeen	mg/kg ds	< 3.0	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	-	12	24	35
Zink	mg/kg ds	170	*	63	192	322
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1				
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	470	*	68	934	1800
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	62				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	300				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	74				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	38				
Chromatogram		+				
PCB						
PCB_28	µg/kg ds	< 2				
PCB_52	µg/kg ds	< 2				
PCB_101	µg/kg ds	< 2				
PCB_118	µg/kg ds	< 2				
PCB_138	µg/kg ds	< 5				
PCB_153	µg/kg ds	< 2				
PCB_180	µg/kg ds	< 2				
Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	< 15				
Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	< 17	*	7.2	184	360
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	79				
Fenanthreen	mg/kg ds	75				
Anthraceen	mg/kg ds	6.6				
Fluorantheen	mg/kg ds	28				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.2				
Chryseen	mg/kg ds	1.9				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.80				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.80				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.80				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	< 0.80				

Parameter	Eenheid	M5	*/-	AW	T	I
Diepte (m-mv)						
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	< 200				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	< 190	***	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1 = 2.4 % van ds

Organische stof 1 = 3.6 % van ds

Analyserapport

Opdrachtcode: 20081807
Pagina: 1 van 2
Aanvrager: Dhr. M. Voppen
Project: Kolen 32 Haaksbergen
Datum aangeleverd: 19-09-2008
Datum afgerond: 25-09-2008

1 SA80903342 GROND 21
Monsteromschrijving:
21 (200-250)
2 SA80903343 GROND 22
Monsteromschrijving:
22 (140-170)
3 SA80903344 GROND 23
Monsteromschrijving:
23 (160-200)
4 SA80903345 GROND 24
Monsteromschrijving:
24 (160-200)

Parameter	Eenheid	21	*-/	22	*-/	23	*-/	24	*-/	AW	T	I
Diepte (m-mv)												
MVB. SIKB AS3000		+		+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	83.7		83.8		85.5		84.2				
MINERALE OLIE GC												
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-	38	519	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	< 20		< 20		< 20		< 20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	< 20		< 20		< 20		< 20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	< 20		< 20		< 20		< 20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	< 20		< 20		< 20		< 20				
Chromatogram		-		-		-		-				
PAK(10)												
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.04		0.27		< 0.04		< 0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.04		0.05		< 0.04		< 0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04				
Chryseen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	< 0.40		< 0.40		< 0.40		< 0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.29	-	0.53	-	0.28	-	0.28	-	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1 = 2 2 = 2 3 = 2 4 = 2 % van ds
Organische stof 1 = 2 2 = 2 3 = 2 4 = 2 % van ds

Analyserapport

Opdrachtcode: 20081807
 Pagina: 2 van 2
 Aanvrager: Dhr. M. Voppen
 Project: Kolen 32 Haaksbergen
 Datum aangeleverd: 19-09-2008
 Datum afgerond: 25-09-2008

1 SA80903346 GROND 25
 Monsteromschrijving:
 25 (170-200)

Parameter	Eenheid	25	* / -	AW	T	I
Diepte (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.3				
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	< 50	-	38	519	1000
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	< 20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	< 20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	< 20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	< 20				
Chromatogram		-				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04				
Chryseen	mg/kg ds	< 0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	< 0.04				
Som PAK 10 (R1)	mg/kg ds	< 0.40				
Som PAK 10 (R2)	mg/kg ds	0.28	-	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1 = 2 % van ds

Organische stof 1 = 2 % van ds

Analyserapport

Opdrachtcode: 20081807
Pagina: 1 van 2
Aanvrager: Dhr. M. Voppen
Project: Kolen Haaksbergen
Datum aangeleverd: 09-09-2008
Datum afgerond: 16-09-2008

1 SA80901568 WATER 20-1-1

Monsteromschrijving:

20 (-)

2 SA80901569 WATER 15-1-1

Monsteromschrijving:

15 (-)

Parameter	Eenheid	20-1-1	*/-	15-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)								
MVB. SIKB AS3000		+		+				
METALEN								
Arseen	µg/l	14	*	< 5	-	10	35	60
Barium	µg/l	230	*	150	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	< 0.3	-	0.6	*	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	2.5	*	< 1.0	-	1.0	16	30
Cobalt	µg/l	< 2.0	-	7.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	< 5.0	-	6.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	< 0.05	-	< 0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	< 5	-	< 5	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	6.5	*	< 5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	6	-	16	*	15	45	75
Zink	µg/l	180	*	190	*	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN								
Benzeen	µg/l	< 0.20	-	< 0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	< 0.20	-	< 0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.20	-	< 0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	< 0.20		< 0.20				
O-xyleen	µg/l	< 0.20		< 0.20				
Totaal xyleneen	µg/l	< 0.20	-	< 0.20	-	0.20	35	70
Styreen	µg/l	< 0.20		< 0.20				
Naftaleen	µg/l	< 0.20	-	< 0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	µg/l	< 50	-	< 50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	< 50		< 50				
Fractie C12 - C22	µg/l	< 50		< 50				
Fractie C22 - C30	µg/l	< 50		< 50				
Fractie C30 - C40	µg/l	< 50		< 50				
Chromatogram		-		-				
VLUCHT.ORG.HALOG.VERB.								
Vinylchloride	µg/l	< 0.10	-	< 0.10	-	0.010	2.5	5.0
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.10		< 0.10				
Dichloormethaan	µg/l	< 0.50	-	< 0.50	-	0.010	500	1000
trans-1,2 dichl.ethe	µg/l	< 0.50		< 0.50				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.50	-	< 0.50	-	7.0	454	900
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	< 0.50	-	< 0.50	-	0.010	10	20
Trichloormethaan	µg/l	< 0.10	-	< 0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	< 0.10	-	< 0.10	-	0.010	150	300
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.10	-	< 0.10	-	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.10	-	< 0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.10		< 0.10				
Trichlooretheen	µg/l	< 0.10	-	< 0.10	-	24	262	500
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.10	-	< 0.10	-	0.80	40	80
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	< 0.10	-	< 0.10	-	0.010	65	130
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.10	-	< 0.10	-	0.010	20	40

Parameter	Eenheid	20-1-1	*/-	15-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)								
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10		<0.10				
Tribroommethaan	µg/l	<0.50		<0.50				
Tot.cis-trans-etheen	µg/l	<1.0	-	<1.0	-	0.010	10	20

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20081807
 Pagina: 1 van 1
 Aanvrager: Dhr. M. Voppen
 Project: Kolen 32 Haaksbergen
 Datum aangeleverd: 26-09-2008
 Datum afgerond: 03-10-2008

1 SA80904470 WATER 21-1-1
 Monsteromschrijving:
 21 (150-250)

Parameter	Eenheid	21-1-1	* / -	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
MVB. SIKB AS3000		+				
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	830	***	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	61				
Fractie C12 - C22	µg/l	770				
Fractie C22 - C30	µg/l	< 50				
Fractie C30 - C40	µg/l	< 50				
Chromatogram		+				
PAK(10)						
Naftaleen	µg/l	290	***	0.010	35	70
Fenanthreen	µg/l	13	***	0.003	2.5	5.0
Anthraceen	µg/l	0.80	*	0.000	2.5	5.0
Fluorantheen	µg/l	2.6	***	0.003	0.50	1.0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0.02	-	0.000	0.25	0.50
Chryseen	µg/l	< 0.04	-	0.003	0.10	0.20
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	< 0.02	-	0.000	0.025	0.050
Benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.02	-	0.000	0.025	0.050
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	< 0.02	-	0.000	0.025	0.050
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	µg/l	< 0.02	-	0.000	0.025	0.050
Totaal PAK	µg/l	< 310				

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Analyserapport

Opdrachtcode: 20081807
 Pagina: 1 van 1
 Aanvrager: Dhr. M. Voppen
 Project: Kolen 32 Haaksbergen
 Datum aangeleverd: 16-10-2008
 Datum afgerond: 22-10-2008

1 SA81002751 WATER 26-1-1

Monsteromschrijving:
 26 (200-300)

2 SA81002752 WATER 27-1-1

Monsteromschrijving:
 27 (200-300)

3 SA81002753 WATER 28-1-1

Monsteromschrijving:
 28 (200-300)

Parameter	Eenheid	26-1-1	*/-	27-1-1	*/-	28-1-1	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)										
MVB. SIKB AS3000		+		+		+				
MINERALE OLIE GC										
Olie totaal C10-C40	µg/l	< 50	-	< 50	-	< 50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	< 50		< 50		< 50				
Fractie C12 - C22	µg/l	< 50		< 50		< 50				
Fractie C22 - C30	µg/l	< 50		< 50		< 50				
Fractie C30 - C40	µg/l	< 50		< 50		< 50				
Chromatogram		-		-		-				
PAK(10)										
Naftaleen	µg/l	< 0.03	-	< 0.03	-	0.19	*	0.010	35	70
Fenanthreen	µg/l	< 0.01	-	< 0.01	-	< 0.01	-	0.003	2.5	5.0
Anthraceen	µg/l	< 0.01	-	< 0.01	-	< 0.01	-	0.000	2.5	5.0
Fluorantheen	µg/l	< 0.01	-	< 0.01	-	< 0.01	-	0.003	0.50	1.0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.01	*	< 0.01	-	0.000	0.25	0.50
Chryseen	µg/l	< 0.01	-	0.02	*	< 0.01	-	0.003	0.10	0.20
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	< 0.01	-	0.01	*	< 0.01	-	0.000	0.025	0.050
Benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	< 0.01	-	< 0.01	-	0.000	0.025	0.050
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.01	*	< 0.01	-	0.000	0.025	0.050
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	µg/l	< 0.01	-	< 0.01	-	< 0.01	-	0.000	0.025	0.050
Totaal PAK	µg/l	< 0.12		< 0.13		< 0.28				

Legenda:

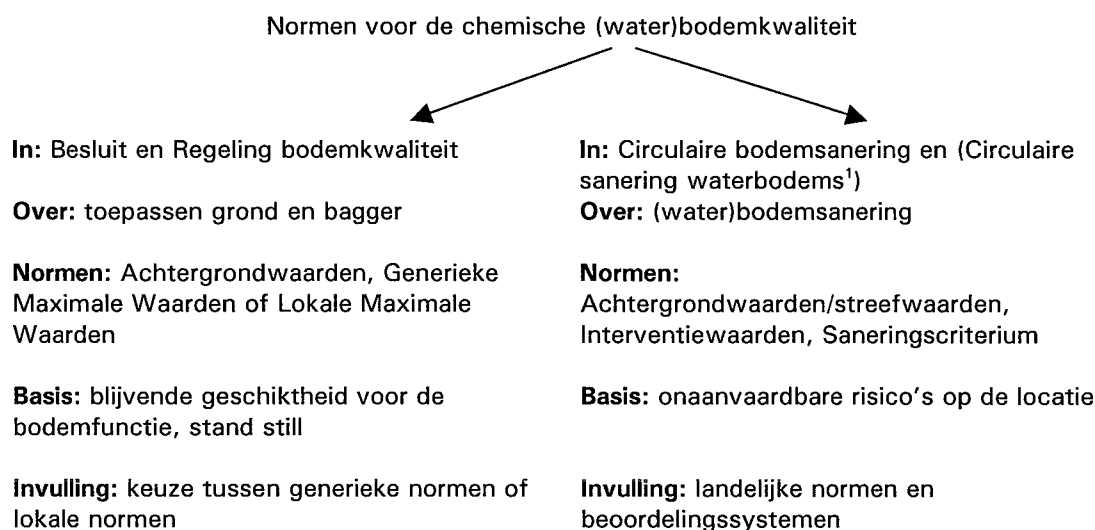
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

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

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

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

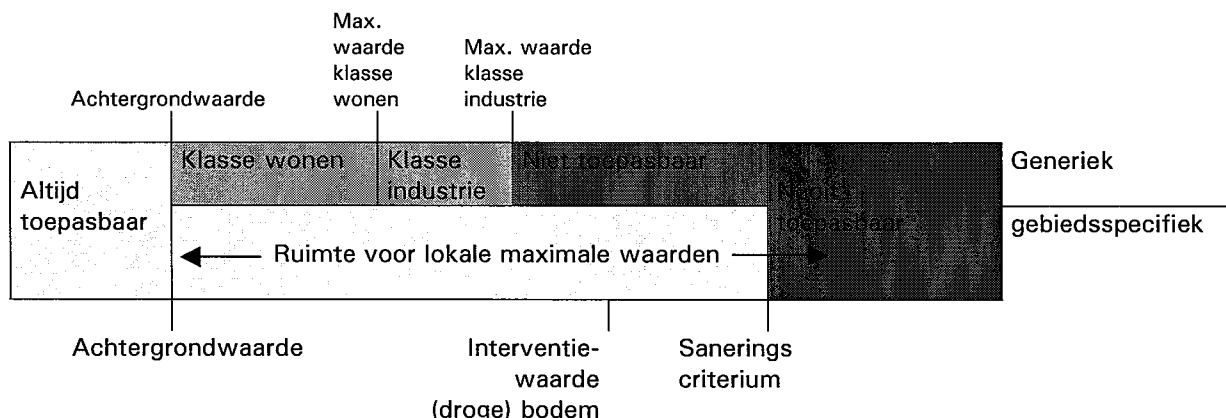
Grondwater:

- 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 normenstelsel

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.

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 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 lutumgehaltes zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

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.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling. De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternam. Monsternam vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.