



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

BANK: RABOBANK
REK.NR.: 31 03 20 224
K.V.K. TIEL 11028756
BTW: 80.34.57.583.801

De heer G. Bok
Jan van Egmondstraat 4
4254 DK SLEEUWIJK

REF: B09.3711/Brfrpp-01/AR
3 april 2009

DATUM,

Onderwerp: Verkennd bodem- en asbestonderzoek, 2 bouwblokken (inclusief tuin en garage/berging), Kerkeinde (huidig nr. 4, S 1484) te Sleenwijk

Geachte heer Bok,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek op het kadastrale perceel S 1484 gelegen aan Kerkeinde 4 te Sleenwijk.

Aanleiding en doel

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de toekomstige bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

De bodemonderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de toekomstige bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Beschikbare gegevens

De locatie is gelegen aan Kerkeinde 4 te Sleenwijk en kadastraal bekend onder gemeente Werkendam, sectie S, nummer 1484. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.000 m². Op de locatie is een voormalige landbouw- en veehouderij met diverse opstallen aanwezig. Volgens de opdrachtgever zijn op enkele opstallen een asbestverdachte dakbedekking en tussen de stallen mogelijk een (asbestverdacht) puinhoudend pad aanwezig. Daarnaast is een gierput aanwezig geweest, welke volgens de opdrachtgever gedempt is met gebiedseigen grond. Het mest is over het perceel verspreid. Een gedeelte van het perceel is in gebruik (geweest) als boomgaard. Het overige gedeelte is in gebruik als weiland.

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Historisch onderzoek (NEN 5725)

Van de Gemeente, Unit Vergunningen & Handhaving (mevr. J. Brunink), zijn d.d. 29-1-2009 de historische gegevens verkregen. Bij de Gemeente zijn, behalve de (voormalige) aanwezigheid van de gierput en de boomgaard, geen gegevens bekend van (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Op de locatie zijn, als zover bekend, geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest). In het verleden zijn geen onderzoeken uitgevoerd. Op de verstrekte luchtfoto was enigszins een verschil waarneembaar met betrekking tot de kleur van het maaiveld (donker en een licht gedeelte). Volgens de opdrachtgever wordt het verschil in kleur veroorzaakt omdat het lichte gebied is belopen



door schapen en het donkere gebied, welke vroeger als verbindingspad voor de koeien naar het naastgelegen weiland diende, niet meer in gebruik is als pad. Meer informatie is niet aanwezig bij de Gemeente. Een aanvullend historisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

De door de opdrachtgever ingevulde vragenlijst historisch onderzoek is opgenomen als bijlage 5.

Bodemopbouw en Geohydrologie

De bodemopbouw en geohydrologie zijn afgeleid van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979, Gorinchem (38 West)).

Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP 6,0 meter. Uit de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat op de onderzoekslocatie een deklaag van circa 10 meter aanwezig is. De deklaag is een matig doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit veen en (slibhoudende) klei. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is 30 à 40 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot matig fijne zanden (150 µm-2000 µm) en is plaatselijk zwak slibhoudend (Formaties van Kreftenheye en Sterksel). Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een circa 60 meter dik slecht doorlatend pakket fijne slibhoudende en matig grove zanden en kleilagen (Formatie van Kedichem).

Geohydrologie

De gemiddeld grondwaterstand tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen op 1,0 m-mv. Het freatisch grondwater wordt waarschijnlijk beïnvloed door de nabij gelegen Bovenmerwede, het Merwedekanaal en de Linge en is niet éénduidig.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging (bestrijdingsmiddelen, metalen en asbestverdachte materialen).

Onderzoeksopzet

Verkenkend bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens (aanwezigheid boomgaard, voormalige gierput) is de onderzoeksopzet opgesteld conform de onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 voor een verdachte locatie met een heterogeen verspreide verontreiniging (VED-HE). Alle boringen zijn daarbij doorgezet tot minimaal 1,0 meter beneden maaiveld, m-mv, in verband met puin dat mogelijk ontzichtbaar is vanaf maaiveld of mogelijk aanwezig is in de ondergrond.

De onderzoekslocatie is verdacht met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Op basis hiervan is de bovengrond van de 3 boringen ter plaatse van de boomgaard afzonderlijk, per 25 cm, bemonsterd (0-0,25 en 0,25-0,5 m-mv) en is één grondmengmonster geanalyseerd op organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Verkenkend onderzoek asbest

Op de locatie is mogelijk in de bodem asbestverdacht puin aanwezig. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd. De onderzoeksopzet van het verkennend onderzoek naar asbest en het aantal gaten is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5707 (asbest in bodem, onverdachte locatie).

Afgesproken is om op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het verkennend bodemonderzoek (ter plaatse van de meest verdachte puinlocatie) 2 proefgaten te graven.

De werkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest zijn gecombineerd.

De onderzoeksopzet voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek is goedgekeurd door de gemeente Werkendam (d.d. 4 maart 2009, mevr. J. Brunink).

Uitvoering

Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2010, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10, 24 en 30 maart 2009 conform de geldende NEN/NPR-normen en op basis van BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, door de heer E. Langeveld. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De boringen zijn verricht met de Edelmanboor en de proefgaten met een schop.

Veldwerkzaamheden

Verkenkend bodemonderzoek

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 15 boringen geplaatst. Hiervan zijn 12 boringen geplaatst tot circa 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv), 2 boringen (B11 en B12) tot een diepte van circa 1,5 m-mv en één boring (PB3) tot een diepte van circa 2,5 m-mv. Boring PB3 is afgewerkt met een peilbuis met een filterstelling van 1,5 tot 2,5 m-mv. De peilbuis is gesitueerd ter plaatse van de voormalige gierput.



De peilbuis PB3 is, na twee keer afpompen en minimaal 1 week standtijd, op 24 maart 2009 bemonsterd. Tijdens het bemonsteren van de peilbuis is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,9 m-mv. De zuurgraad (pH) van het grondwater is bepaald op circa 6,74 en de geleidbaarheid (EC) op circa 102 $\mu\text{S/cm}$. Beide parameters zijn in het veld bepaald.

In verband met de tussentijdse resultaten is de peilbuis PB3, na twee keer afpompen, op 30 maart 2009 herbemonsterd.

Verkenkend onderzoek asbest

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is voorafgaand geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De aanwezigheid van het door de opdrachtgever aangegeven (asbestverdacht) puinhoudend pad is tijdens locatiebezoek zintuiglijk niet bevestigd.

Om een 'eventuele' bodemverontreiniging met asbest te kunnen vaststellen zijn in pandig, in de bebouwing met asbestverdachte dakbedekking (ter plaatse van de meest verdachte locatie) in de puin/grind, twee proefgaten (ASB1 en ASB2) van circa 0,3 m x 0,3 m tot een diepte van 0,5 m-mv gegraven. Proefgat ASB1 is middels een grondboring doorgezet tot 1,0 m-mv. Per proefgat is de grove fractie ($D > 16 \text{ mm}$) van de vrijgekomen grond gezeefd en geïnspecteerd op asbestverdachte materialen en puinrestanten. Van de bovengrond (na zeving) uit de proefgat ASB1 is één monster (MM puin ASB1) samengesteld.

De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 1.

Analyses

De chemische analyses van de grond-, asbest- en grondwatermonster(s) zijn uitgevoerd door de geaccrediteerde laboratoria van AL-West B.V. te Deventer en Alcontrol B.V. te Hoogvliet en conform AS3000 voorbehandeld in de laboratoria.

Verkenkend bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grondmengmonsters samengesteld:

- Grondmengmonster MM1: toplaag (voormalige boomgaard), zeer fijn zand, boringen B8 en B11 (0-0,25 m-mv);
- Grondmengmonster MM2: bovengrond, zeer fijn zand, boringen B1, B2, PB3, B6, B14 en B15 (grondlaag 0-0,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM3: bovengrond, zeer fijn zand, boringen B5, B7, B9, B10, B12 en B13 (grondlaag 0-0,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM4: ondergrond, zeer fijn zand, boringen B1, PB3, B5, B7, B9, B10, B12, B13 en B15 (grondlaag 0,5-1,0 m-mv).

Het grondmengmonster MM1 is geanalyseerd op organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB's).

De grondmengmonsters MM2 t/m MM4 zijn geanalyseerd op het basis NEN-pakket voor grond. Daarnaast zijn van de grondmengmonster MM2 t/m MM4 het lutum gehalte en organische stofgehalte (humus) bepaald.



Het grondwatermonster uit peilbuis PB3 is geanalyseerd op het basis NEN-pakket voor grondwater. In verband met de tussentijdse resultaten is het grondwater uit de peilbuis PB3 herbemonsterd en geanalyseerd op barium.

Verkennd onderzoek asbest

Het grondmonster (MM puin ASB1) is geanalyseerd op een kwantitatieve/kwalitatieve analyse op asbest (< 16 mm, conform NEN 5707).

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de diepte van circa 1,5 m-mv uit zeer fijn zand. Vanaf circa 1,5 m-mv tot de diepte van 2,0 m-mv is zwak siltige klei aangetroffen. Vanaf 2,0 m-mv tot de maximale boordiepte van circa 2,5 m-mv is veen aangetroffen.

In de bovengrond ter plaatse van de de proefgaten ASB1 en ASB2 zijn brokken baksteen en/of sterk grindhoudend materiaal aangetroffen. Zintuiglijk is de aanwezigheid van het puinhoudend pad niet bevestigd. Verder zijn geen asbestverdachte materialen (> 16 mm) en/of verontreinigingen met oliecomponenten waargenomen.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Interpretatie analyseresultaten

De analysecertificaten, van het geaccrediteerde laboratoria van AL-West B.V. te Deventer en Alcontrol B.V. te Hoogvliet, zijn opgenomen als bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering, 25 juni 2008). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 4.

Grond

In de zintuiglijk schone toplaag (grondmengmonster MM1) zijn formeel voor bestrijdingmiddelen (alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor en heptachloor-epoxide) gehalten aangetoond die de achtergrondwaarden overschrijden. Dit wordt veroorzaakt doordat de bepalingsgrenzen conform de AS3000 verhoogd dienen te worden gerapporteerd in verband met de noodzakelijke verdunning van het monster op het laboratorium.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (grondmengmonsters MM2 t/m MM4) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en/of zink aangetoond.

Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig van de eerste bemonstering van peilbuis PB3 zijn een sterk verhoogd gehalte voor barium en een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Het sterk verhoogd gehalte voor barium in het grondwater is middels het herbemonstering van de peilbuis PB3 niet bevestigd. In het grondwatermonster (PB3-HER) is maximaal licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond.

Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Asbest

In de bovengrond uit het proefgat ASB1 (MM puin ASB1) is geen asbest aangetoond.



Conclusies

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging (bestrijdingsmiddelen, metalen en asbestverdachte materialen). Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in het aanwezige puin/grond geen asbest en in de bodem ter plaatse van de boomgaard geen bestrijdingsmiddelen zijn aangetroffen. In de overige grond en in het grondwater zijn wel licht verhoogde gehalten voor enkele metalen aangetoond.

Het betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat er lichte verontreinigingen in de bodem op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Vanwege de lichte mate van de verontreinigingen zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Met het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het kadastrale perceel S 1484 gelegen aan Kerkeinde 4 te Sleenwijk in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



T. Meuleman
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

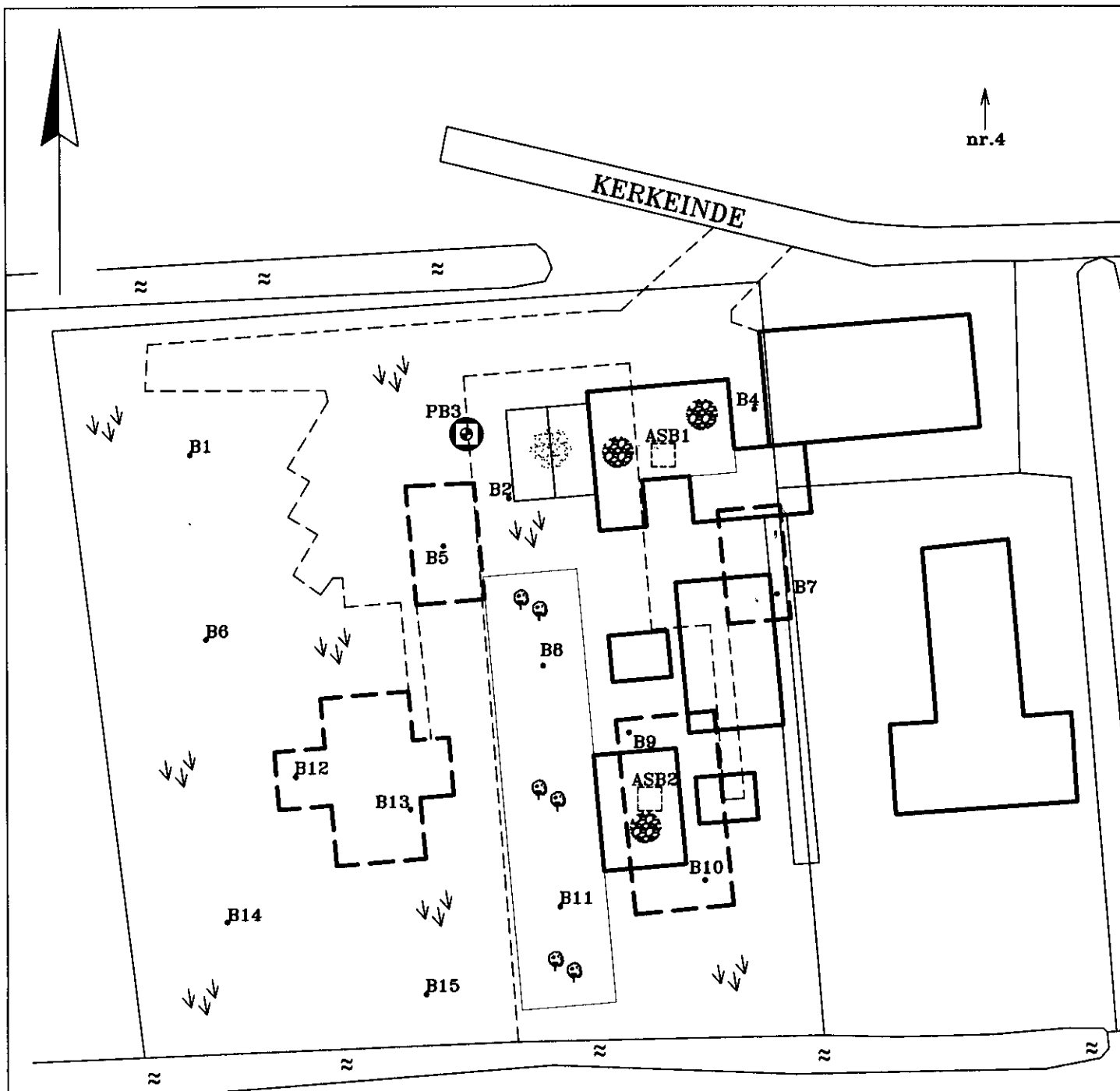
Autorisatie,



ing. H.M.W. van der Donk
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen, proefgaten en peilbuis*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen streef- en interventiewaarden*
 5. *Vragenlijst historisch onderzoek*





LEGENDA:

0 5 10m

⊕ Boring met peilbuis

--- Toekomstige verharding

• Boring

○ Voormalige gierput

— Bebouwing □ Proefgat

--- Toekomstige bebouwing

☺☺ Boomgaard

↘↘ Gras

☼ Puinverharding

Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten
behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de
locatie gelegen aan het Kerkeinde 4 te Sleenwijk

opdrachtgever: De heer G. Bok

get. EL	d.d. 17-03-'09	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A4
gez. HD	d.d. 17-03-'09	projectnr.B09.3711	bijlage 2

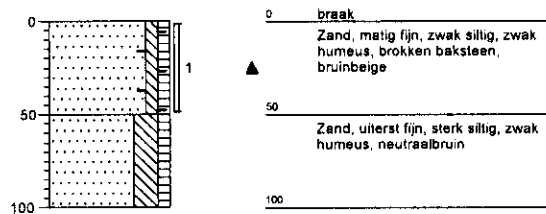


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

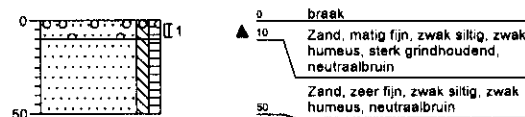
Proefgat: ASB1

GWS:



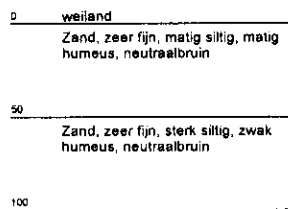
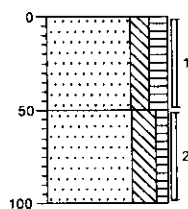
Proefgat: ASB2

GWS:



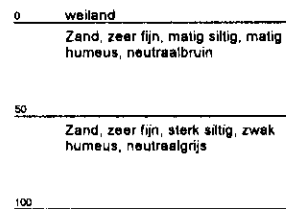
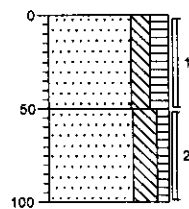
Boring: B1

GWS:



Boring: B2

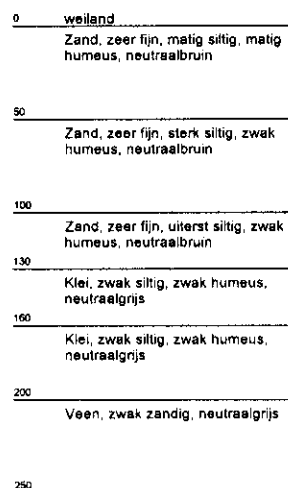
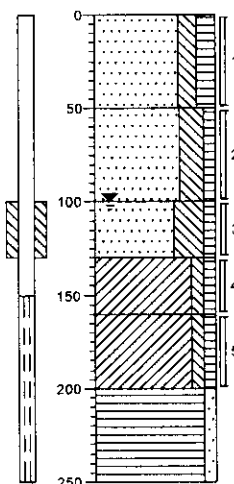
GWS:



Boring: PB3

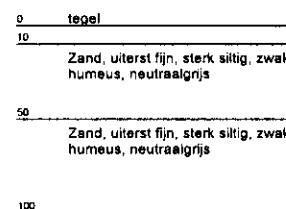
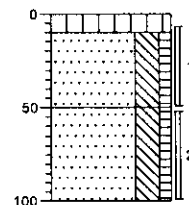
GWS:

100



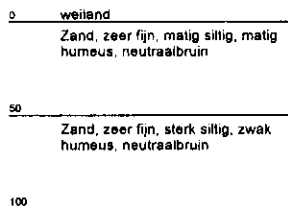
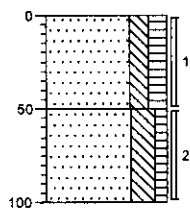
Boring: B4

GWS:



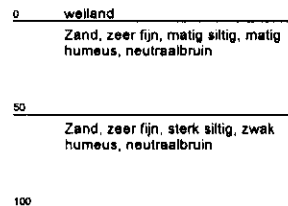
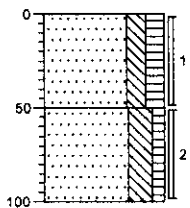
Boring: B5

GWS:



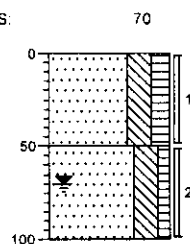
Boring: B6

GWS:



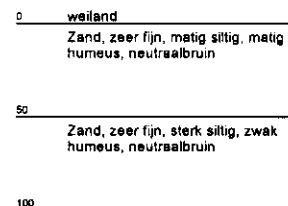
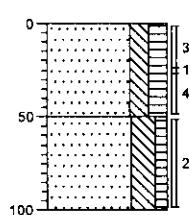
Boring: B7

GWS:



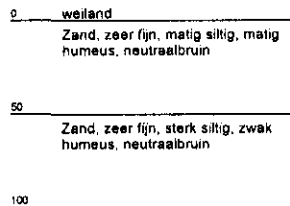
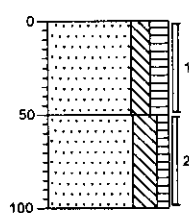
Boring: B8

GWS:



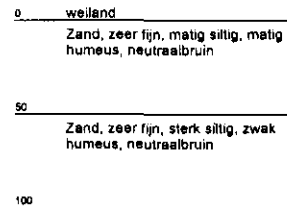
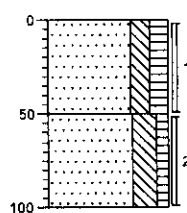
Boring: B9

GWS:



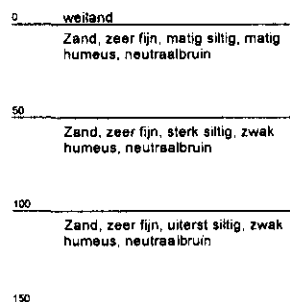
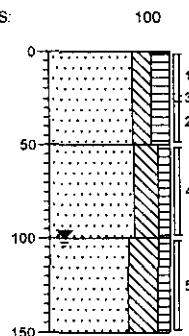
Boring: B10

GWS:



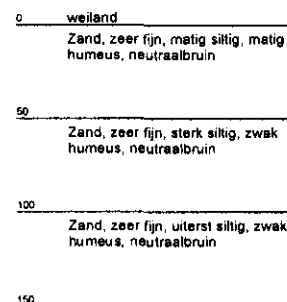
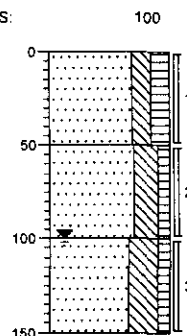
Boring: B11

GWS:



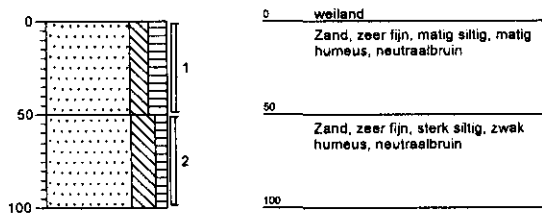
Boring: B12

GWS:



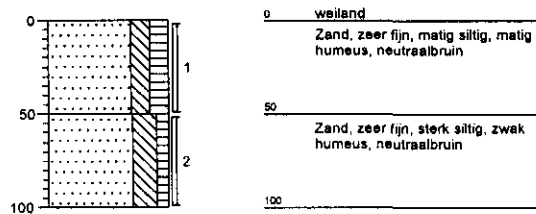
Boring: B13

GWS:



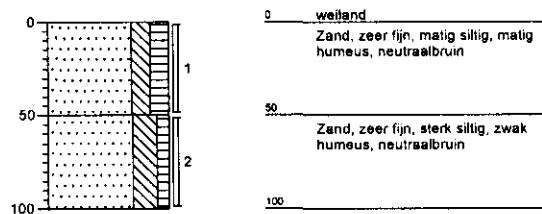
Boring: B14

GWS:



Boring: B15

GWS:





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
T. Meuleman
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 17.03.2009
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 123759
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 123759 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B09.3711 BOKS
Opdrachtacceptatie 11.03.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 123759 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715917	10.03.2009	MM1 B11 (0-25) B8 (0-25)
715918	10.03.2009	MM2 PB3 (0-50) B1 (0-50) B2 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B6 (0-50)
715919	10.03.2009	MM3 B12 (0-50) B5 (0-50) B13 (0-50) B9 (0-50) B10 (0-50) B7 (0-50)
715920	10.03.2009	MM4 PB3 (50-100) B12 (50-100) B1 (50-100) B5 (50-100) B13 (50-100) B15 (50-100) B9 (50-100) B10 (50-100) B7 (50-100)

Eenheid	715917	715918	715919	715920
	MM1 B11 (0-25) B8 (0-25)	MM2 PB3 (0-50) B1 (0-50) B2 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B6 (0-50)	MM3 B12 (0-50) B5 (0-50) B13 (0-50) B9 (0-50) B10 (0-50) B7 (0-50)	MM4 PB3 (50-100) B12 (50-100) B1 (50-100) B5 (50-100) B13 (50-100) B15 (50-100) B9 (50-100) B10 (50-100) B7 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)	++	--	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)	--	++	++	--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)	--	--	--	++
Droge stof (Ds)	%	74,7	79,8	78,5
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	6,0 ^{x)}	9,2 ^{x)}	1,3 ^{x)}
-----------------	------	----	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties

Fractie < 2 µm	% Ds	--	14	11	9,7
----------------	------	----	----	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	58	59	40
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	15	14	8,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	14	14	7,7
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,10	0,11	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	26	27	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	15	15	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	59	100	33

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	0,021	0,065	0,015
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	0,023	0,089	0,014
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	--	0,021	0,083	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,013	0,062	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	--	0,028	0,13	0,016
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	0,021	0,18	0,019
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,046	0,32	0,033
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,021	0,090	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,010	0,031	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	0,19 ^{x)}	1,1 ^{x)}	0,097 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<4,0	<4,0	<4,0



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 123759 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	715917	715918	715919	715920
		MM1 B11 (0-25) B8 (0-25) 50) B2 (0-50) B14 (0-50) 50) B13 (0-50) B9 (0-50) 112 (50-100) B1 (50-100)	MM2 PB3 (0-50) B1 (0-50) 50) B2 (0-50) B14 (0-50) 50) B13 (0-50) B9 (0-50) 112 (50-100) B1 (50-100)	MM3 B12 (0-50) B5 (0-50) 50) B2 (0-50) B14 (0-50) 50) B13 (0-50) B9 (0-50) 112 (50-100) B1 (50-100)	MM4 PB3 (50-100) B1 (50-100)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	2,6	3,9	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	<2,0	4,1	3,1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	<2,0	5,1	2,8
Polychloorbifenylen					
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmüter)	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.	n.a.
Pesticiden (OCB's)					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0086	--	--	--
Som DDD	mg/kg Ds	0,0086 ^{x)}	--	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,036	--	--	--
Som DDE	mg/kg Ds	0,036 ^{x)}	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,025	--	--	--
Som DDT	mg/kg Ds	0,025 ^{x)}	--	--	--
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,070 ^{x)}	--	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
Endrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
Drins-som (STI)	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
HCH-som (STI)	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	--	--	--



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 123759 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719: Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe₂O₃) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880: Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som DDD Som DDE Som DDT
Som DDT/DDE/DDD Isodrin Telodrin Drins-som (STI) HCH-som (STI) cis-Chloordaan
trans-Chloordaan Som cis/trans-Heptachlorepoxyde Heptachloor alfa-Endosulfan

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Fractie < 2 µm

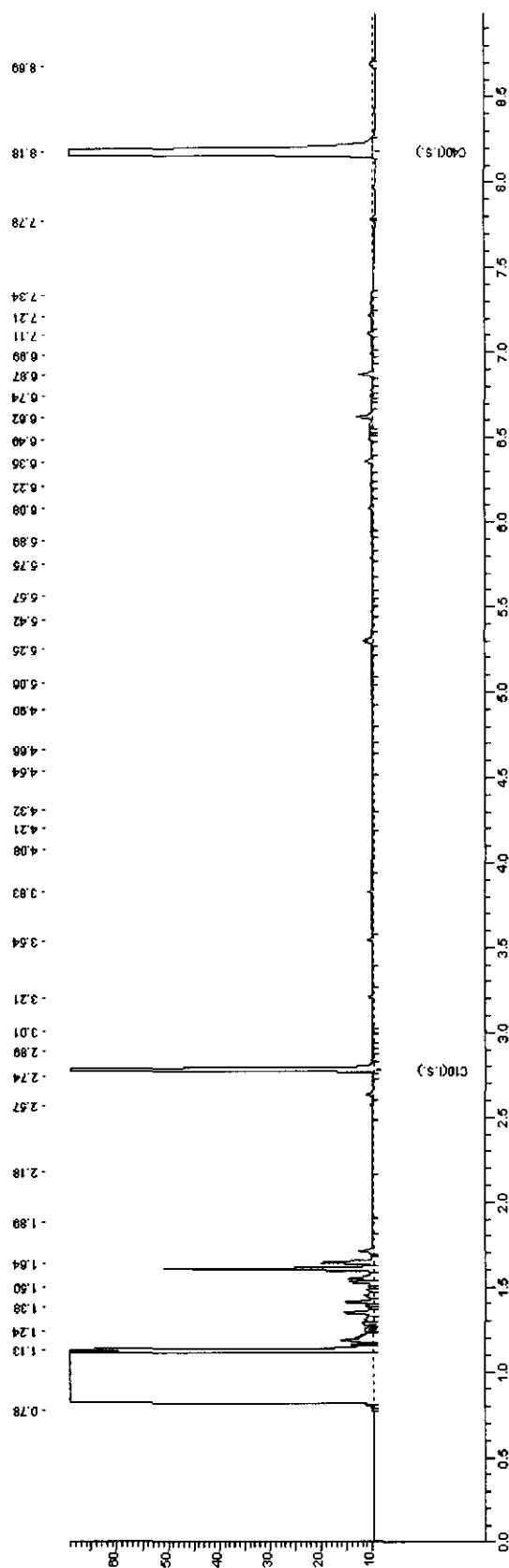
conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Mengmonster samenstellen (2 monsters) Mengmonster samenstellen (6 monsters) Mengmonster samenstellen (9 monsters)

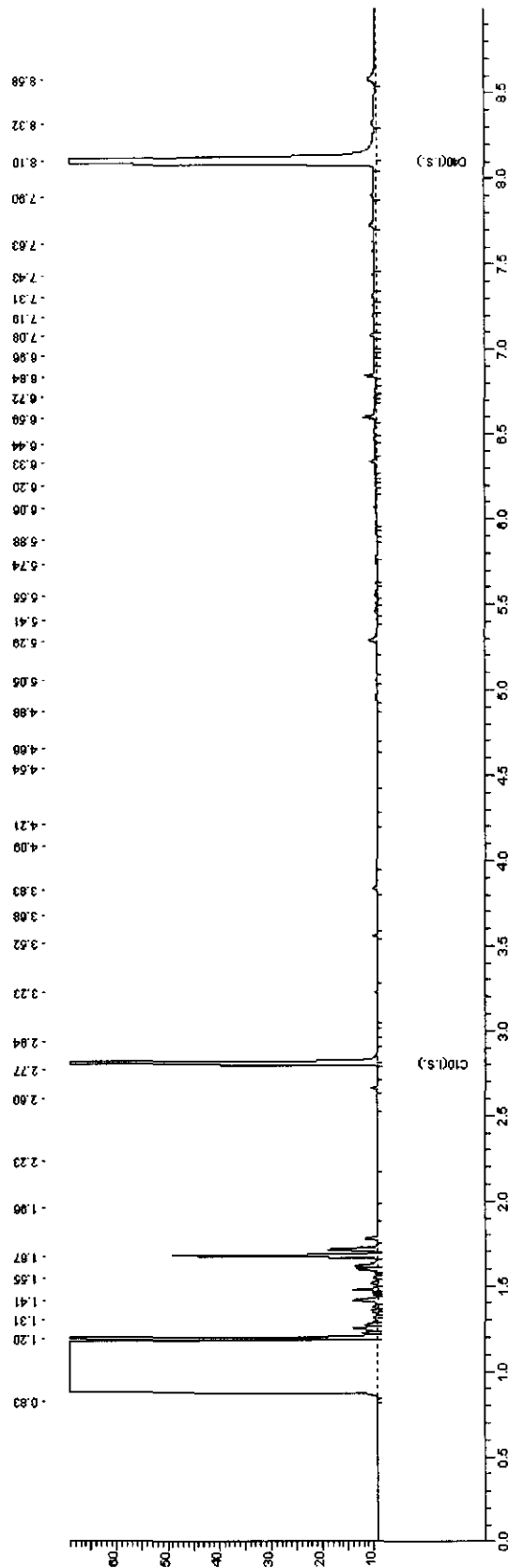


Chromatogram for Order No. 123759, Analysis No. 715918, created at 13.03.2009 16:12:10



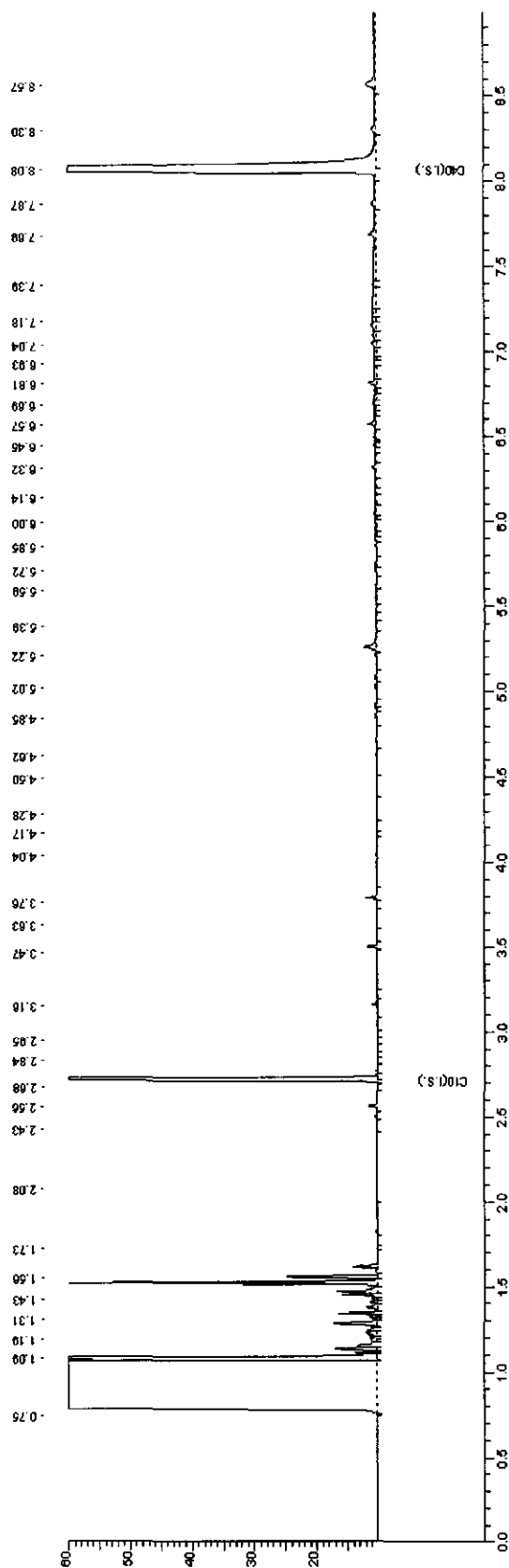


Chromatogram for Order No. 123759, Analysis No. 715919, created at 13.03.2009 16:12:10





Chromatogram for Order No. 123759, Analysis No. 715920, created at 13.03.2009 17:32:04





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ONTVANGEN
30 MRT 2009

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
E. Langeveld
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 26.03.2009
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 125671
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 125671 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B09.3711 BOKS
Opdrachtacceptatie 24.03.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 125671 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
723675	PB3 PB3 (150-250)	24.03.2009	

Eenheid 723675
PB3 PB3 (150-250)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	480
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10
Zink (Zn)	µg/l	160

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30
Som Xylenen	µg/l	n.a.

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Vinylchloride	µg/l	<0,10
Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som <i>cis/trans</i> - 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 125671 Water

Blad 3 van 3

Eenheid 723675
PB3 PB3 (150-250)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,60
----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

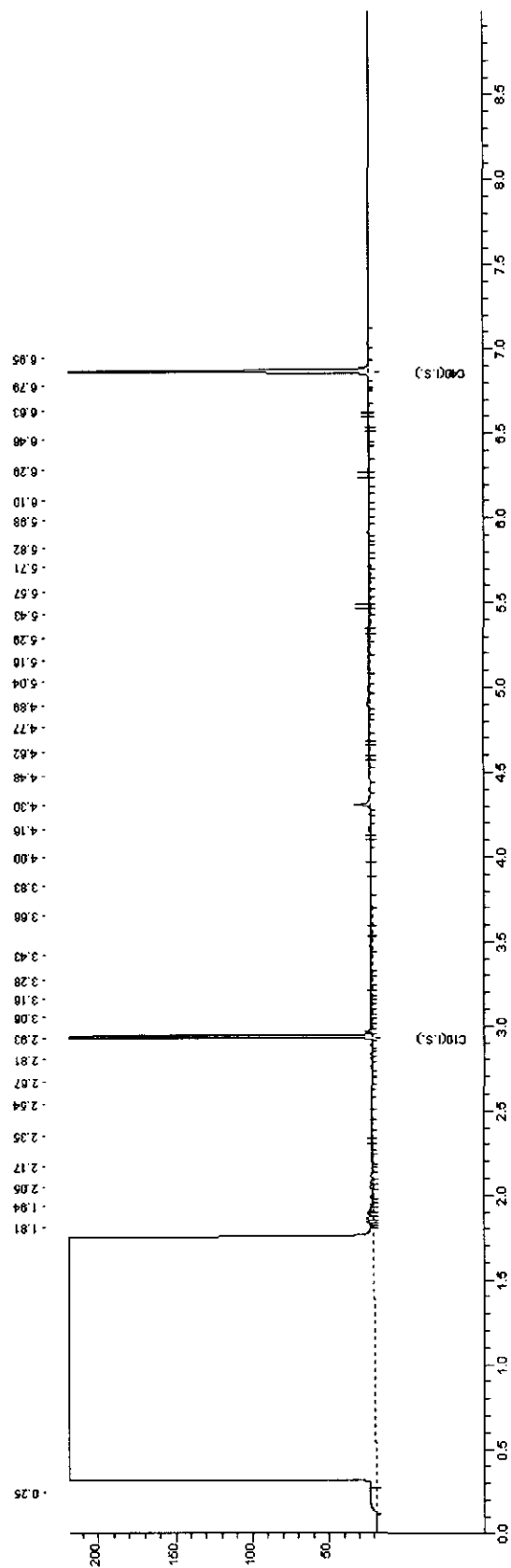
Klantenservice**Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommethaan (bromofom) Trichlooretheen (Tri) 1,1-Dichloorethaan
1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen Tolueen Ethylbenzeen
Naftaleen Styreen Vinylchloride Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen
Som Xylenen Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12
Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)



Chromatogram for Order No. 125671, Analysis No. 723675, created at 26.03.2009 01:02:05





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
E. Langeveld
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 01.04.2009
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 126496
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 126496 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B09.3711 BOKS
Opdrachtacceptatie 30.03.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 126496 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
727558	PB3-HER PB3 (150-250)	30.03.2009	

Eenheid **727558**
PB3-HER PB3 (150-
250)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	250
-------------	------	------------

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Barium (Ba)



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

T. Meuleman

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BOKS
Uw projectnummer : B09.3711
ALcontrol rapportnummer : 11417749, versie nummer: 1

Hoogvliet, 25-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B09.3711. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

T. Meuleman

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam BOKS
Projectnummer B09.3711
Rapportnummer 11417749 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 18-03-2009
Rapportagedatum 25-03-2009

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		12.77
-----------------------------	----	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.6
niet-hechtgebonden asbest	-	Q Niet van toepassing	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM puin ASB1 (0-50)

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam BOKS
Projectnummer B09.3711
Rapportnummer 11417749 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 18-03-2009
Rapportagedatum 25-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0651522	19-03-2009	10-03-2009	ALC291



Projectnaam BOKS
Projectnummer B09.3711
Rapportnummer 11417749 - 1

Orderdatum 11-03-2009
Startdatum 18-03-2009
Rapportagedatum 25-03-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM puinASB1 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BOEDEN CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer 11417749-001 Datum analyse: 24-03-2009
Totaal gewicht na drogen(g): 10843 Projectnummer: B09.3711
Totaal gewicht voor drogen(g): 12774 Projectnaam: BOKS
Droge stof(%): 84.9 Monsteromschrijving: MM puin

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn "	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool "	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest "	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de betreffende interventiewaarden.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (f/n) ***	Chrysotiel % (nm)	Amoet % (nm)	Crocidoliet % (nm)	Anthofilliet % (nm)	Tremoliet % (nm)	Actinoliet % (nm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Procentage onderzocht (nm)	Chrysotiel	Amoet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.s)	Ondergrens (mg/kg.s)	Bovengrens (mg/kg.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.s) ***
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	225	100														
4 - 8	176	100														
2 - 4	392	100														
1 - 2	567	20.3														< 0.61
0.6 - 1	2061	5.1														< 0.78
< 0.6	7146															

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

Onderzocht veld m.b.v. scheefpotentiaal					Loose vezel (bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Onderzocht veld m.b.v. SEM					Vezels	-	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

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

Overige opmerkingen:

1. Geen

Projectnaam BOKS
Projectcode B09.3711

Bijlage 4

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

Monsternummer	MM1	MM2	MM3	MM4			
Boring	B11,B8	B1,B14,B15,B2,B6,PB3	B10,B12,B13,B5,B7,B9	B1,B10,B12,B13,B15,B5,B7,B9,PB3			
Bodemtype	ZS2H2	ZS2H2	ZS2H2	ZS3H1			
Zintuiglijk							
Van (cm-mv)	0	0	0	50			
Tot (cm-mv)	25	50	50	100			
Humus (% op ds)	7.6	6	9.2	1.3			
Lutum (% op ds)	12.5	14	11	9.7			
barium		58	<AW	40	<AW		
cadmium		0,17	<AW	0,17	<AW		
cobalt		15	*	14	*		
ijzer		5	<	5	<		
koper		14	<AW	14	<AW		
kwik		0,1	<AW	0,11	<AW		
lood		26	<AW	27	<AW		
molybdeen		1,5	<AW	1,5	<AW		
nikkel		15	<AW	15	<AW		
zink		59	<AW	100	*	33	<AW
PAK (10 van VROM)		0,19	<AW	1,1	<AW	0,097	<AW
antraceen		0,01	<	0,01	<	0,01	<
benzo(a)antraceen		0,021	---	0,065	---	0,015	---
benzo(a)pyreen		0,023	---	0,089	---	0,014	---
benzo(ghi)peryleen		0,021	---	0,083	---	0,01	<
benzo(k)fluoranteen		0,013	---	0,062	---	0,01	<
chryseen		0,028	---	0,13	---	0,016	---
fenantreen		0,021	---	0,18	---	0,019	---
fluoranteen		0,046	---	0,32	---	0,033	---
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,021	---	0,09	---	0,01	<
naftaleen		0,01	<	0,031	---	0,01	<
PCB (som 7)			---	---			---
PCB 101		0,002	<	0,002	<	0,002	<
PCB 118		0,002	<	0,002	<	0,002	<
PCB 138		0,002	<	0,002	<	0,002	<
PCB 153		0,002	<	0,002	<	0,002	<
PCB 180		0,002	<	0,002	<	0,002	<
PCB 28		0,002	<	0,002	<	0,002	<
PCB 52		0,002	<	0,002	<	0,002	<
cis-heptachloorepoxide	0,003	<					
DDD	0,0086	<AW					
DDE	0,036	<AW					
DDT	0,025	<AW					
DDT/DDD/DDE	0,07	---					
HCHs (som alfa beta gamma delta)		---					
aldrin	0,003	<					
alfa-endosulfan	0,003	<					
alpha-HCH	0,003	*					
beta-HCH	0,003	*					
cis-chloordaan	0,003	<					
dieldrin	0,003	<					
drins		---					
endrin	0,003	<					
gamma-HCH	0,003	<AW					
heptachloor	0,003	*					
heptachloor-epoxide	0,003	*					
isodrin	0,003	<					
o,p-DDD	0,003	<					
o,p-DDE	0,003	<					
o,p-DDT	0,003	<					
p,p-DDD	0,0086	---					
p,p-DDE	0,036	---					
p,p-DDT	0,025	---					
telodrin	0,003	<					
trans-chloordaan	0,003	<					

Monsternummer	MM1		MM2		MM3		MM4	
fractie C10 - C12			4	<	4	<	4	<
minerale olie fractie C36-C40			2	<	5,1	----	2,8	----
fractie C10 - C40			20	<AW	20	<AW	20	<AW
fractie C12 - C16			4	<	4	<	4	<
fractie C16 - C20			2	<	2	<	2	<
fractie C20 - C24			2	<	2	<	2	<
fractie C24-C28			2	<	2	<	2	<
fractie C28-C32			2,6	----	3,9	----	2	<
fractie C32-C36			2	<	4,1	----	3,1	----
droge-stof gehalte	74,7	----	79,8	----	78,5	----	80,8	----
Heptachloor en -epoxide (som)		----						

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

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

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

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

humus (% op ds)	1.3			6			7.6			9.2		
lutum (% op ds)	9.7			14			12.5			11		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
barium	96	281	466	123	358	594				104	305	505
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,48	5,4	10				0,51	5,8	11
cobalt	7,9	54	100	9,9	67	125				8,5	58	107
koper	25	70	116	30	86	143				30	87	143
kwik	0,12	14	28	0,13	15	31				0,13	15	30
lood	36	211	385	41	239	437				41	240	438
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190				1,5	96	190
nikkel	20	38	56	24	46	69				21	41	60
zink	82	252	422	101	310	519				97	297	497
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40				1,5	21	40
DDD							0,015	13	26			
DDE							0,076	0,53	0,99			
DDT							0,15	0,46	0,76			
alpha-HCH							0,000766,5		13			
beta-HCH							0,0015	0,61	1,2			
gamma-HCH							0,0023	0,46	0,91			
heptachloor							0,000531,5		3,0			
heptachloor-epoxide							0,0015	1,5	3,0			
fractie C10 - C40	38	519	1000	114	1557	3000				175	2387	4600

Toelichting bij de tabel:

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

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam BOKS
Projectcode B09.3711

Bijlage 4

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	PB3	PB3-HER
Datum	24-3-2009	30-3-2009
pH	6,74	
Ec (µS/cm)		
Filternummer	1	1
Van (cm-mv)	150	150
Tot (cm-mv)	250	250
GWS (cm-mv)	90	90
Barium [Ba]	480	** 250 *
Cadmium [Cd]	0,80	<T
Cobalt [Co]	5,0	<S
Koper [Cu]	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S
Lood [Pb]	10,0	<S
Molybdeen [Mb]	3,0	<S
Nikkel [Ni]	10,0	<S
Zink [Zn]	160	*
Benzeen	0,20	<S
Ethylbenzeen	0,30	<S
Tolueen	0,30	<S
Xylenen (som)		----
meta-/para-Xyleen (som)	0,20	<
ortho-Xyleen	0,10	<
Styreen (Vinylbenzeen)	0,30	<S
Naftaleen	0,050	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,10	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,10	<T
1,1-Dichloorethaan	0,60	<S
1,1-Dichlooretheen	0,10	<T
1,2-Dichloorethaan	0,60	<S
1,2-Dichloorpropaan	0,30	<
Dichloormethaan	0,20	<T
Tetrachlooretheen (Per)	0,10	<T
Tetrachloormethaan	0,10	<T
(Tetra)		
Tribroommethaan	0,60	D<=I
(bromoform)		
Trichlooretheen (Tri)	0,60	<S
Trichloormethaan	0,60	<S
(Chloroform)		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		----
cis-1,2-Dichlooretheen	0,10	<
trans-1,2-Dichlooretheen	0,10	<
Dichloorpropaan		----
Vinylchloride	0,10	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,30	<
1,3-Dichloorpropaan	0,30	<
Minerale olie C10 - C12	20	<
Minerale olie C36 - C40	10,0	<
Minerale olie C10 - C40	100	<T
Minerale olie C12 - C16	20	<
Minerale olie C16 - C20	10,0	<
Minerale olie C20 - C24	10,0	<
Minerale olie C24 - C28	10,0	<
Minerale olie C28 - C32	10,0	<
Minerale olie C32 - C36	10,0	<

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =

< = kleiner dan de detectielimiet

----- = Geen toetsnorm aanwezig

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

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Cobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mb]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tau. Hugo
0618 51 5722

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 1 van 4

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : G. Bok
Adres : Jan van Eymondstraat 4
Postc. & Wpl. : 4254 DK Sleenwijk
Tel.nr. : 06 51 699 454

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : Opstallen / houten schuren
Adres : Kerkeinde 4
Postc. & Wpl. : 4254 Sleenwijk
Kad. gegevens : sectie.....nr(s)

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☐	/heden	☒
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

deels boengard... deels schuren voor dieren, hooi en
...machines... verder is er een mesthoop aanwezig en de
gierput is met tuingrond gedempt.

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
..... *rukt*
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
..... *rukt*
- 2.4 Met welke stoffen is gewerkt?
..... *rukt*
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....
3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal
- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?
- ☐ nee (ga verder met vraag 4.1)
- ☒ ja, namelijk: *beton puin in de pad*
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
..... *nee*
4. Brandstof- en/of septictanks
- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?
- ☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)
- ☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
- ☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
- ☐ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
- ☐ nee ☒ ja

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 3 van 4

- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee(door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

- 5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

- 6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

- 7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☐ nee

☐ ja, namelijk

.....

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 4 van 4

8. Gegevensover aangrenzende terreinen

- 8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
...gemeente grond, weiland en bebouwd.....
- 8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
...weiland.....
- 8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?
- ☒ nee
- ☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)
- 8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?
- ☒ nee
- ☐ ja, namelijk

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

- ☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie
- ☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen
- ☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen
- ☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks
- ☐
10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?
- nee ja, datum ingediend verzoek

naar waarheid ingevuld

.....Sleenwijk..... (plaats) 25 - 2 - 2009..... (datum)

Handtekening aanvrager:

