



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

project 5721
locatie 3507

AN VOORDENPARK 16
OSTBUS 2225
00 CE ZALTBOMMEL
L. 0418 - 572060
X. 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
FO@VERHOEVENMILIEU.NL

ANK: RABOBANK
K.NR.: 31 03 20 224
/K. TIEL 11028756
WV: 80.34.57.583.B01

F.: B10.4289/Brfrop-02/MV
ATUM, 9 december 2010

GEMEENTE-ZALTBOMMEL	
27 DEC. 2010	
BW	
Besl.	
Ontv.	BWH
Class. nr.	

8

De heer B. Hulsman
Van der Palmkade 206
1051 RK AMSTERDAM

Onderwerp: Nader bodemonderzoek, Maasdijk 12a te Nederhemert

Geachte heer Hulsman,

Hierbij doen wij u de aangepaste briefrapportage met de resultaten toekomen van het uitgevoerde nader bodemonderzoek op de locatie gelegen aan de Maasdijk 12a te Nederhemert.

Beschikbare informatie

Algemeen

De verbouwingslocatie, een bestaande schuur in gebruik als atelier, is gelegen aan de Maasdijk 12a te Nederhemert en heeft een oppervlakte van maximaal 250 m². De schuur zal worden verbouwd. Inpandig is een betonvloer aanwezig, welke intact zal blijven.

Voorgaand onderzoek

Op het terrein is in mei 2010 een verkennend bodemonderzoek (Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnummer B10.4181) uitgevoerd. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van boring B01 (0-0,5 m -mv) sterk verhoogde gehalten voor lood, PAK en PCB's zijn aangetoond. De sterk verhoogde gehalten zijn in onvoldoende mate afgeperkt. In de overige grond zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. Uit aanvullende informatie van de opdrachtgever is gebleken dat ter plaatse van boring B01 een vat met verfafval heeft gestaan, welke recent is afgevoerd.

Aanleiding en doel

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de toekomstige verbouwing van de schuur tot woonbestemming en de resultaten van het recentelijk uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Het doel van het nader bodemonderzoek is:

- Het horizontaal en verticaal afperken van de sterke grondverontreiniging met lood, PAK en PCB's;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uitvoering

Algemeen

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de “Richtlijn nader onderzoek deel 1, voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging” en het “Protocol voor nader onderzoek deel 1, naar de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging”.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-2050, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 juli 2010 door de heer E. Langeveld conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van handboringen. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren is een melding verricht bij het Waterschap Rivierenland (kenmerk VV/201024775/124103, welke is opgenomen in bijlage 5). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een asfalt- en edelmanboor.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn asfaltboringen geplaatst. Om de grondverontreiniging met lood, PAK en PCB's vertikaal af te perken is ter plaatse van boring B01 een boring tot 2,0 m -mv geplaatst (B100).

Om de grondverontreiniging horizontaal af te perken, zijn op een afstand van circa 3,5 meter, rondom de bestaande boring B01, vier boringen geplaatst tot een diepte van circa 1,0 m -mv (B101 t/m B104). Op een afstand van circa 7,0 meter is een tweede rij boringen tot een diepte van circa 1,0 m -mv geplaatst (B105 t/m B108). Boring B105 is gestaakt op een diepte van 0,6 m -mv door de aanwezigheid van puin. De boringen B102 en B106 zijn in pandig geplaatst. Beide boringen zijn op dieptes van respectievelijk 0,4 m -mv en 0,7 m -mv gestaakt door de aanwezigheid van zeer droog materiaal.

Een situatieschets met de bestaande / geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van diepte 2,0 m -mv uit matig fijn zand. Ter plaatse van alle uitpandig geplaatste boringen is tot maximaal 0,8 m -mv sterk tot uiterst grindhoudend materiaal aangetroffen. Lokaal zijn lagen zwak tot matig siltige klei waargenomen.

Ter plaatse van de boringen B100, B101 en B104 zijn tot maximaal 0,8 m -mv zwakke bijmengingen met puin waargenomen.

Ter plaatse van de boringen B105, B107, en B108 zijn tot maximaal 0,6 m -mv uiterste bijmengingen met puin, brokken baksteen of brokken puin waargenomen. Deze bijmengingen maken zeer waarschijnlijk deel uit van het funderingsmateriaal van de dijk. Het maaiveld ter plaatse van deze boringen is verhard met asfalt.

Verder zijn zintuiglijk geen verontreinigingen (puin, asbest in de fractie >16 mm, olie-waterreacties, gedempte sloten) aangetroffen.

De volledige boorprofielen zijn opgenomen als bijlage 3.

Analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (bijmengingen met puin en baksteen) tijdens de veldwerkzaamheden, de resultaten van het voorgaand onderzoek en tussentijdse resultaten zijn ter analytische verificatie van een eventuele grondverontreiniging de volgende grondmonsters geselecteerd:

Tabel 1: Overzicht grondmonsters met analyses

Monstercode	Omschrijving	Boring/ peilbuis	Traject (m-mv)	Analyse
M01	Ondergrond, matig fijn zand, zintuiglijk schoon	B100	0,7-1,0	NEN, L en H ¹
M02	Bovengrond, matig fijn zand, sterk grindhoudend, zintuiglijk zwak puinhoudend	B101	0-0,5	NEN, L en H ¹
M03	Bovengrond, matig fijn zand, zintuiglijk schoon (boring gestaakt)	B102	0,1-0,4	NEN ¹
M04	Bovengrond, matig fijn zand, uiterst grindhoudend, zintuiglijk schoon	B103	0,1-0,3	NEN ¹
M05	Bovengrond, matig fijn zand, sterk grindhoudend, zintuiglijk zwak puinhoudend	B104	0-0,5	NEN ¹
M06 ²	Bovengrond, matig fijn zand, matig grindhoudend, zintuiglijk uiterst puinhoudend (boring gestaakt)	B105	0-0,3	PAK
M07 ²	Bovengrond, matig fijn zand, zintuiglijk schoon (boring gestaakt)	B106	0,1-0,5	PAK
M08 ²	Bovengrond, matig fijn zand, uiterst grindhoudend, zintuiglijk brokken baksteen	B107	0,15-0,5	PAK
M09 ²	Bovengrond, matig fijn zand, sterk grindhoudend, zintuiglijk brokken puin	B108	0-0,5	PAK

NEN: Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB's en minerale olie (GC);

L en H: Lutum en organisch stofgehalte (humus)

PAK: Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

¹ Het analyseren op een NEN-pakket is goedkoper dan afzonderlijk analyseren op PAK, PCB's en lood;
² Grondmonster ingezet in verband met de aangetoonde matig tot sterk verhoogde gehalten voor PAK in de boringen B103 en B104. De conserveringstermijn voor de grondmonsters is hierdoor overschreden. Aangezien PAK een immobiele verontreiniging betreft zijn de analyseresultaten ons inziens betrouwbaar.

Analyseresultaten

De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van Al-West B.V. te Deventer, zijn opgenomen in bijlage 2. De toetsings- en analyseresultaten voor de grond zijn samengevat in de tabellen 2 en 3. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 4.

Tabel 2: Toetsings- en analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster	M01	M02	M03	M04	M05	M06
Boring	B100	B101	B102	B103	B104	B105
Grondlaag (m-mv)	0,7-1,0	0-0,5	0,1-0,4	0,1-0,3	0-0,5	0-0,3
Metalen						
Barium	-	86*	-	-	140*	
Kobalt	20*	10*	-	30*	13*	
Lood	50*	64*	-	38*	55*	
Zink	-	88*	-	-	76*	
PAK	-	5,2*	2,6*	59**	24**	3,6*
PCB	-	0,0078*	0,082*	0,0075*	-	
Minerale olie (C10-C40)	-	100*	45*	300*	150*	

Tabel 3: Toetsings- en analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster	M07	M08	M09
Boring	B106	B107	B108
Grondlaag (m-mv)	0,1-0,5	0,15-0,5	0-0,5
PAK	-	7*	13*

Verklaring van tekens:

- ≤ achtergrondwaarde
- * > achtergrond ≤ tussenwaarde
- ** > tussenwaarde ≤ interventiewaarde
- *** > interventiewaarde

Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnr.: B10.4181, d.d. mei 2010) zijn in de bovengrond ter plaatse van boring B01 licht verhoogde gehalten voor kobalt, zink en minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn sterk verhoogde gehalten voor lood, PAK en PCB's aangetoond. Uit aanvullende informatie van de opdrachtgever is gebleken dat op deze plaats een vat met verfafval heeft bestaan.

Middels het voorliggend nader onderzoek is vastgesteld dat de aangetoonde sterk verhoogde gehalten voor lood en PCB's in de bovengrond (B01), in de onderliggende ondergrond (B100; 0,7-1,0 m-mv) en de omliggende teeltgrond (B101 t/m B104) maximaal in lichte mate voorkomen. Horizontaal en vertikaal zijn de sterke verontreinigingen met lood en PCB's in voldoende mate afgeperkt.

De sterke verontreiniging met PAK (B01) is nog matig tot sterk aangetroffen respectievelijk in de bovengrond van boring B103 en B104, waarin bij beide sterke tot uiterste bijmengingen van grind zijn aangetroffen. Mogelijk zijn de de matige tot sterke verontreinigingen met PAK te relateren aan de dijk. Echter deze argumentatie is momenteel niet te analytisch te onderbouwen, aangezien het niet mogelijk en zinvol is om in de dijk te boren. Ten oosten en ten westen van de matig tot sterke verontreinigingen zijn op de locatie echter maximaal lichte tot matige verontreinigingen aangetroffen met PAK (B107, B104 en B108). Derhalve is ons inziens in voldoende mate bepaald dat op de onderzoekslocatie geen risico's aanwezig zijn. Daarnaast is het niet mogelijk om verdergaand onderzoek uit te voeren in verband met de situering van boring B103 tegen de dijk. Derhalve is ervan uitgegaan dat de de verontreinigingen tot aan de dijk aanwezig zijn en voor de onderzoekslocatie sprake van een sterke verontreiniging met PCB's lood en/of PAK van circa 20 m³. In bijlage 1 is de I-contour van lood, PCB's en/of PAK opgenomen.

Op het gehele perceel zijn licht verhoogde gehalten voor lood, PCB's en PAK aangetoond. Derhalve is de hoeveelheid licht tot sterk verontreinigde grond niet in te schatten en is geen AW-contour opgenomen. Voor PAK, lood en PCB's is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Met het uitgevoerde nader bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op de locatie Maasdijk 12a te Nederhemert in voldoende mate vastgesteld. In het kader van de voorgenomen verbouwing is de grondverontreiniging met lood en PCB's als gevolg van de voormalige aanwezigheid van een vat met verfafval horizontaal en vertikaal in voldoende mate in beeld gebracht.

Aanbevelingen

Ten behoeve van de verbouwing van de schuur tot woonruimte wordt geadviseerd om voor de matige tot sterke grondverontreiniging met PAK, lood en PCB's in overleg te gaan met de Gemeente voor het vaststellen van de sanerende maatregelen.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Ing. M. Verschoor
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

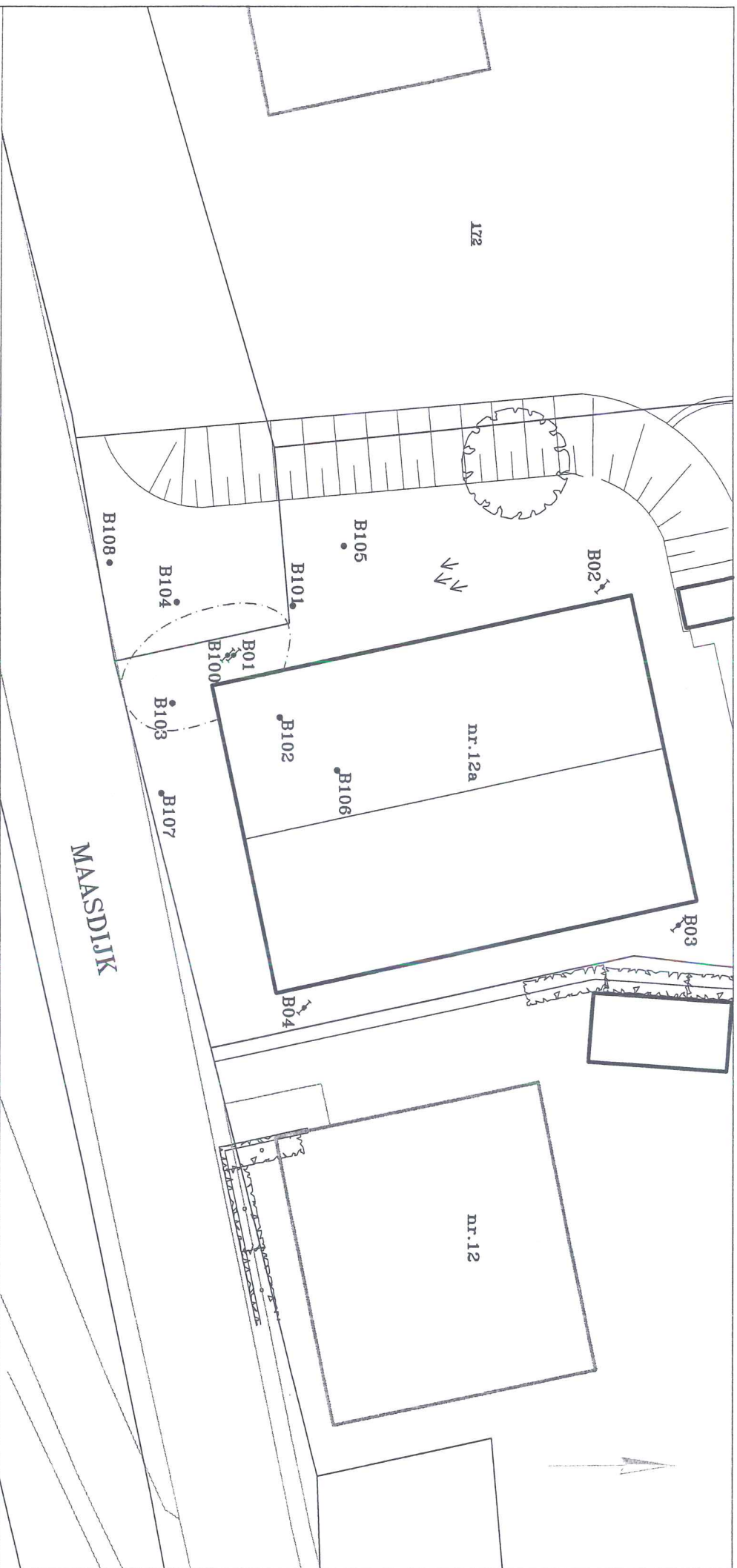
Autorisatie,

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

- Bijlagen:*
1. *Situatieschets met geplaatste/bestaande boringen en peilbuis*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofielbeschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen grond*
 5. *Melding Waterschap Rivierenland*

BIJLAGEN





LEGENDA:

0 2.5 5m

- Boring
- ↘ Boring tot 2,0m-mv
- ↘↘ Gras
- - - I-contour grondverontreiniging
- PAK, lood en PCB's

Kadastrale gemeente Kerkwijk
Sectie T
Perceel 1117

Situatieschets met boringen behorend bij het nader bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Maasdijk 12a te Nederhemert

opdrachtgever: De heer B. Hulsman

get. KA	d.d. 26-08-'10	voorafgaand projectnr. B10.4181	
gew. KA	d.d. 09-12-'10	schaal 1 : 250	formaat A4
gez. MV	d.d. 09-12-'10	projectnr. B10.4289	bijlage 1



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

AL-West B.V.

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.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 28.07.2010
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 197254
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 197254 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B10.4289 HULN
Opdrachtacceptatie 13.07.10
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.

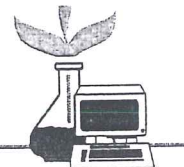
Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , H. van der Donk

**Opdracht 197254 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
117395	12.07.2010	M01 B100 (70-100)
117396	12.07.2010	M02 B101 (0-50)
117397	12.07.2010	M03 B102 (10-40)
117398	12.07.2010	M04 B103 (10-30)
117399	12.07.2010	M05 B104 (0-50)

Eenheid	117395 M01 B100 (70-100)	117396 M02 B101 (0-50)	117397 M03 B102 (10-40)	117398 M04 B103 (10-30)	117399 M05 B104 (0-50)
---------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	90,3	91,7	99,4	88,7
zer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,6 ^{xj}	2,6 ^{xj}	--	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,1	4,9	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,1	5,9	--	--
----------------	------	-----	-----	----	----

Metalen

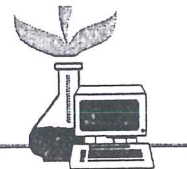
Barium (Ba)	mg/kg Ds	33	86	<15	54	140
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	0,23	<0,17	<0,17	0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	20	10	1,1	30	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,9	16	<5,0	8,7	11
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	50	64	<13	38	55
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,1	12	4,2	14	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	88	26	50	76

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,098	<0,050	3,0	0,59
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,49	0,42	7,7	2,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,63	0,27	6,7	3,6
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	0,49	0,21	3,3	2,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,28	0,19	3,2	1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,43	0,40	7,6	3,0
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,74	0,17	8,2	2,0
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,069	1,4	0,66	16	6,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,52	0,19	3,0	2,6
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	0,052	<0,50 ^{hb}	<0,50 ^{hb}
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,069 ^{xj}	5,2	2,6 ^{xj}	59 ^{xj}	24 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,38 ^{#j}	5,2	2,6 ^{#j}	59 ^{#j}	24 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	29	100	45	300	150
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	4,8	5,2	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	11	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3,0	8,4	<2,0	43	13
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4,7	11	4,4	64	28

**AL-West B.V.**

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 197254 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

Eenheid	117395	117396	117397	117398	117399
	M01 B100 (70-100)	M02 B101 (0-50)	M03 B102 (10-40)	M04 B103 (10-30)	M05 B104 (0-50)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	4,5	11	9,8	45	27
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	5,2	33	13	60	33
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	4,0	15	9,1	45	25
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	13	4,4	34	16

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	0,0050 ^{x)}	0,081 ^{x)}	0,0047 ^{x)}	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0078 ^{#)}	0,082 ^{#)}	0,0075 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,020	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,018	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0021	0,014	0,0018	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0016	0,015	0,0015	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	0,0039	0,0014	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde metin niet mogelijk is.

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. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk

Toegepaste methodenGrond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningwater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

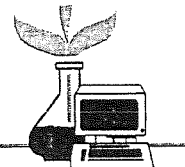


AL-West B.V.

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 197254 Bodem / Eluaat

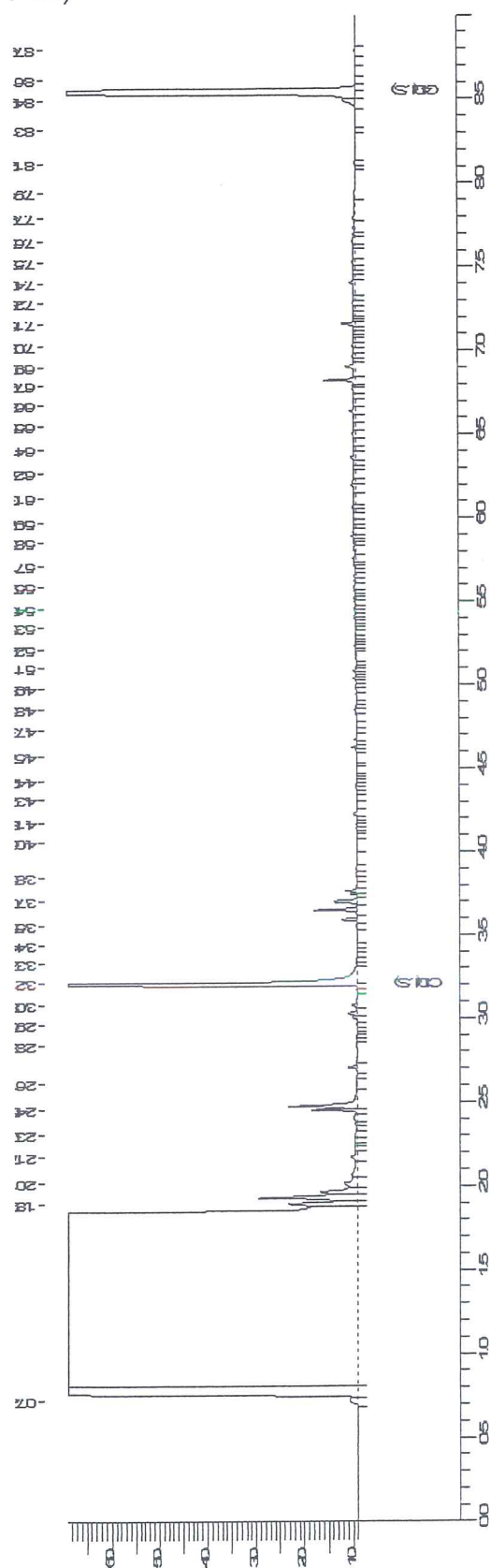
AGROLAB
group



Blad 4 van 4

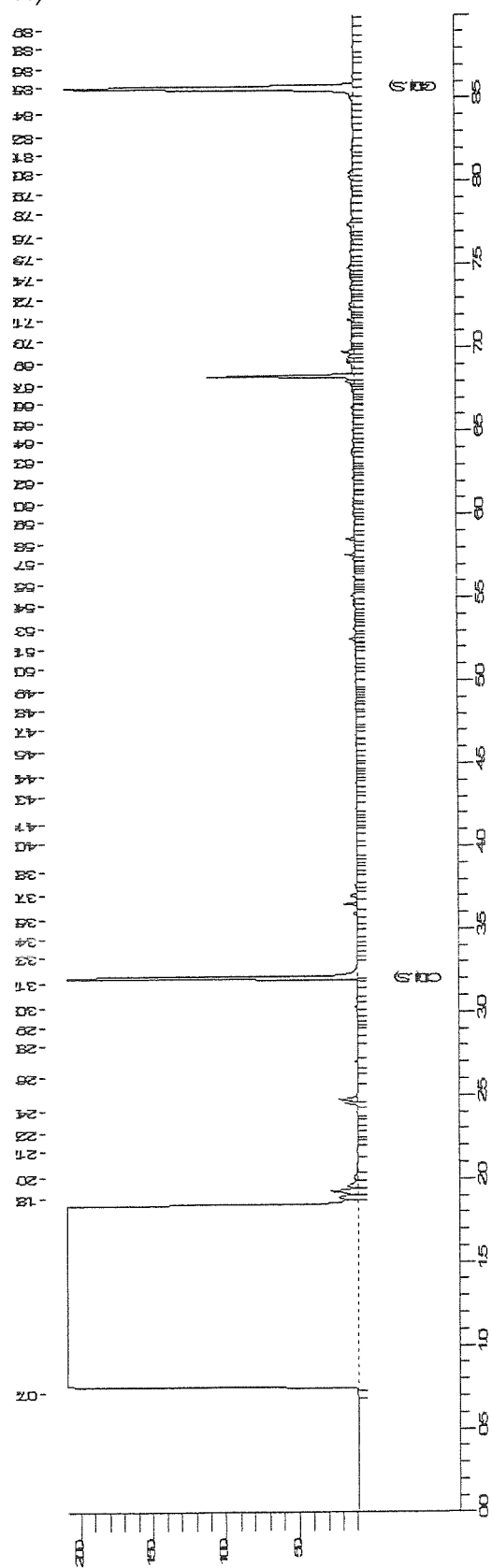
Chromatogram for Order No. 197254, Analysis No. 117395, created at 19.07.2010 10:27:18

Monsteromschrijving: M01 B100 (70-100)



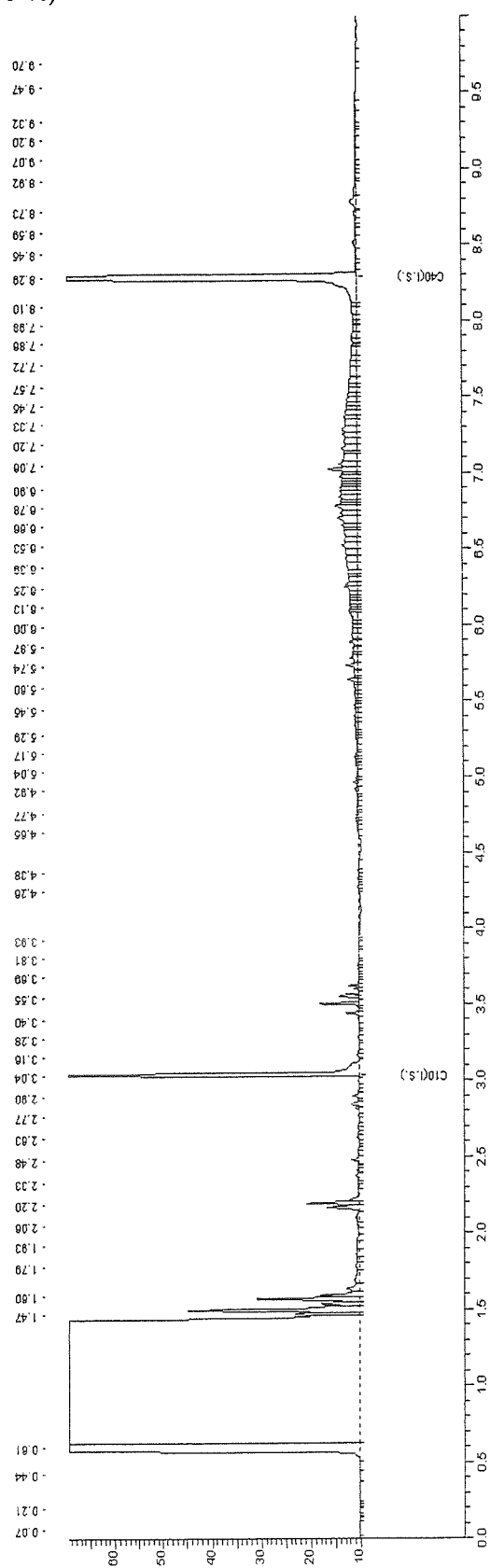
Chromatogram for Order No. 197254, Analysis No. 117396, created at 19.07.2010 10:27:20

Monsteromschrijving: M02 B101 (0-50)



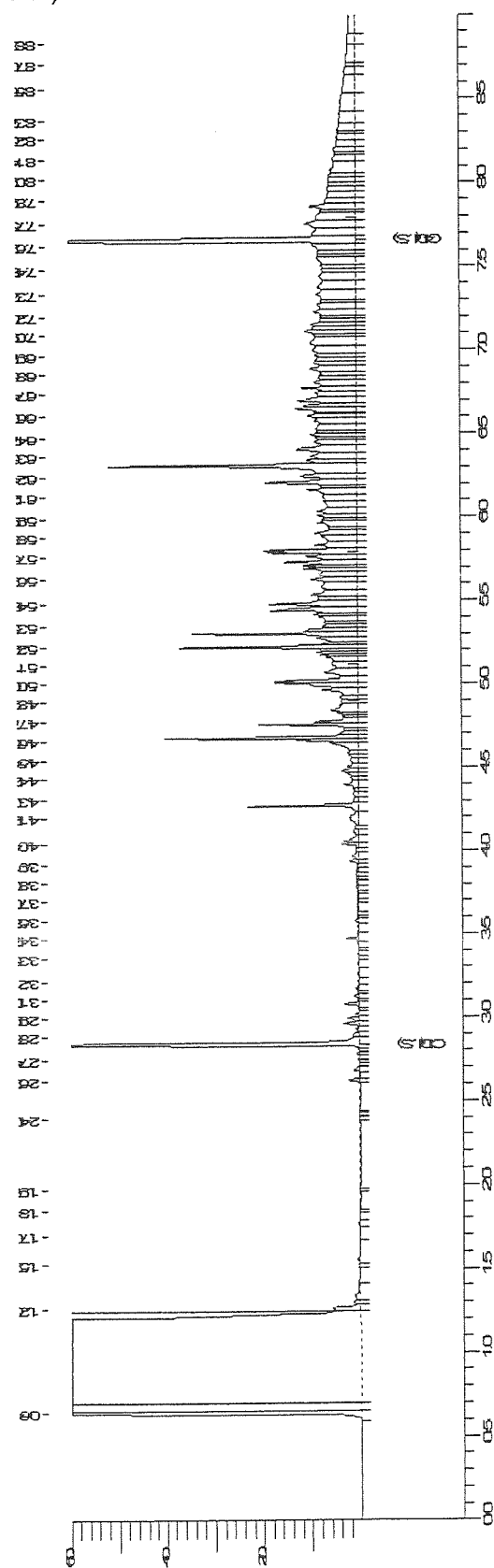
Chromatogram for Order No. 197254, Analysis No. 117397, created at 15.07.2010 20:22:05

Monsteromschrijving: M03 B102 (10-40)

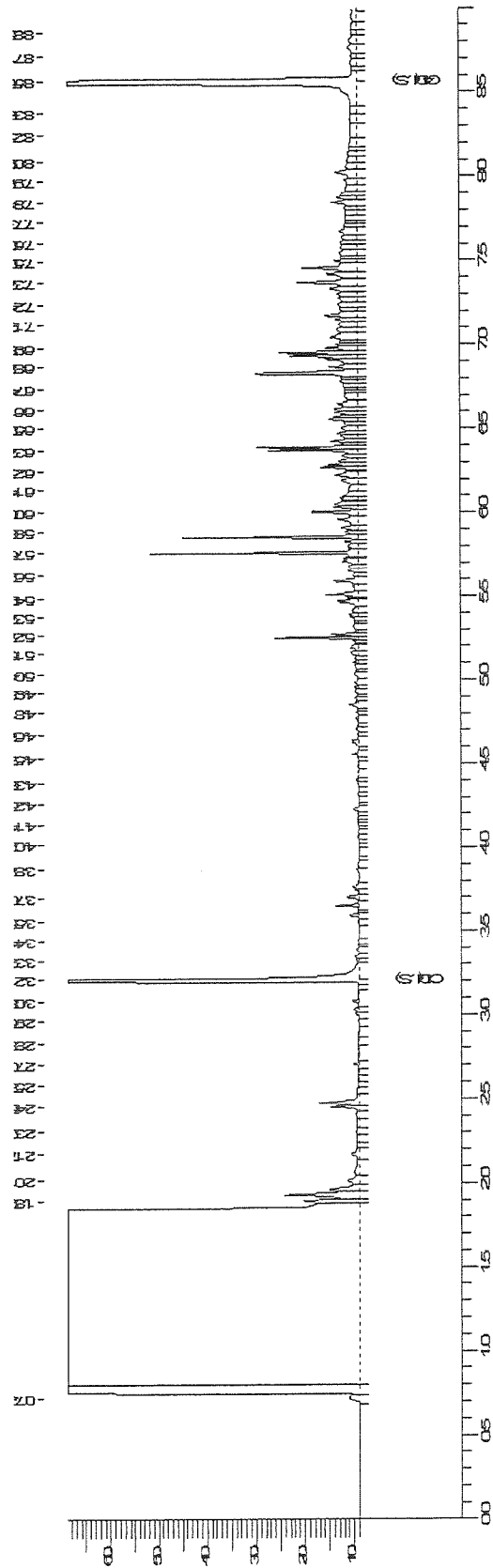


Chromatogram for Order No. 197254, Analysis No. 117398, created at 18.07.2010 09:37:04

Monsteromschrijving: M04 B103 (10-30)



Monsteromschrijving: M05 B104 (0-50)



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 19.08.2010
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 201748
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 201748 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B10.4289 HULN
Opdrachtacceptatie 16.08.10
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.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , H. van der Donk



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Blad 2 van 2

Opdracht 201748 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
144376	12.07.2010	M06 B105 (0-30)
144377	12.07.2010	M07 B106 (10-50)
144378	12.07.2010	M08 B107 (15-50)
144379	12.07.2010	M09 B108 (0-50)

Eenheid	144376	144377	144378	144379
	M06 B105 (0-30)	M07 B106 (10-50)	M08 B107 (15-50)	M09 B108 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen	++	--	++	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	86,2	99,8	89,6
			89,6	89,5

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,50 ^{hb}	0,40
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,34	<0,050	1,1	1,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,66	<0,050	1,3	2,0
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,55	<0,050	0,57	1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,27	<0,050	0,61	0,85
Chryseen	mg/kg Ds	0,34	<0,050	1,3	1,3
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	0,52	0,63
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,55	0,051	<0,50 ^{hb}	2,9
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,64	<0,050	0,55	1,8
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb}	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,6 ^{x)}	0,051 ^{x)}	6,0 ^{x)}	13 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,6 ^{#)}	0,37 ^{#)}	7,0 ^{#)}	13 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

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. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., H. van der Donk

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds)

eigen methode: Kaakbreker malen



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Bijlage bij Opdrachtnr. 201748

Blad 1 van 1

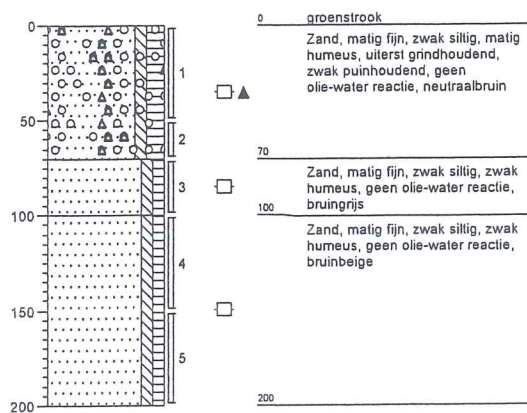
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Benzo(ghi)peryleen	144376, 144377, 144378, 144379
Fluorantheen	144376, 144377, 144378, 144379
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	144376, 144377, 144378, 144379
Droge stof (Ds)	144376, 144377, 144378, 144379
Fenanthreen	144376, 144377, 144378, 144379
Benzo(k)fluorantheen	144376, 144377, 144378, 144379
Som PAK (VROM)	144376, 144377, 144378, 144379
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	144376, 144377, 144378, 144379
Benzo(a)pyreen	144376, 144377, 144378, 144379
Naftaleen	144376, 144377, 144378, 144379
Chryseen	144376, 144377, 144378, 144379
Benzo(a)anthraceen	144376, 144377, 144378, 144379
Anthraceen	144376, 144377, 144378, 144379

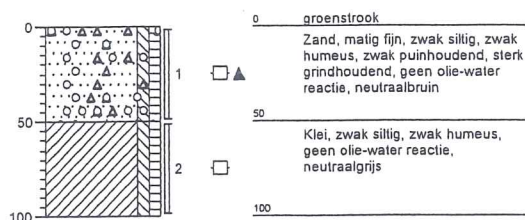
Boring: B100

GWS:



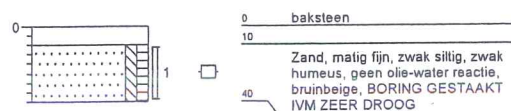
Boring: B101

GWS:



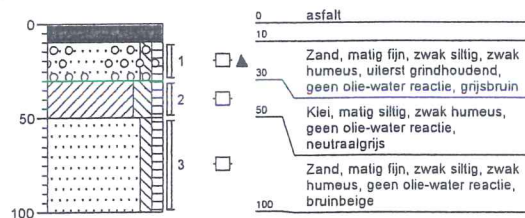
Boring: B102

GWS:

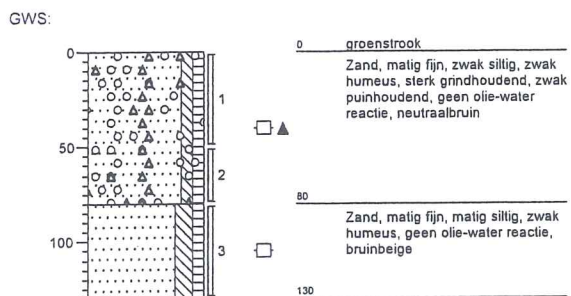


Boring: B103

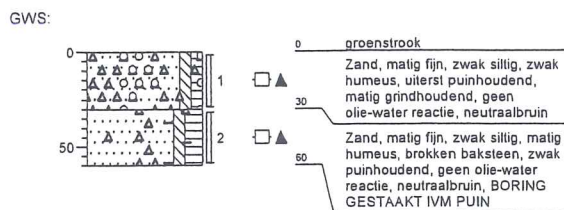
GWS:



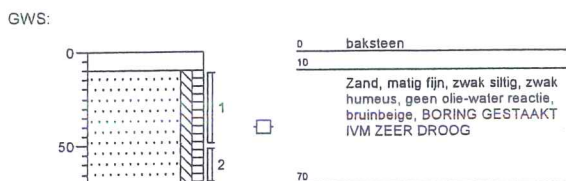
Boring: B104



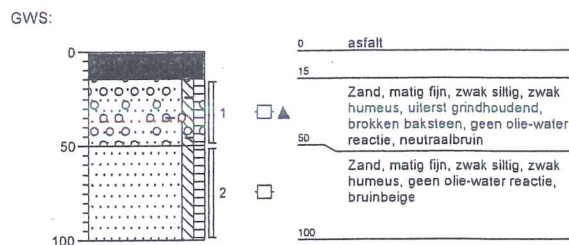
Boring: B105



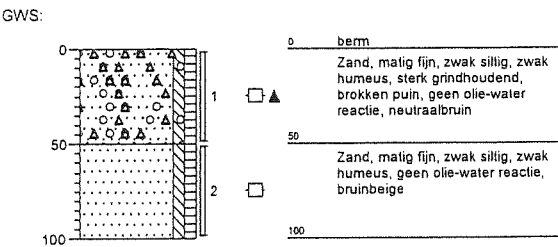
Boring: B106



Boring: B107



Boring: B108



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, ulterst zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, ulterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	ulterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	ulterste olie-water reactie

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, ulterst siltig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

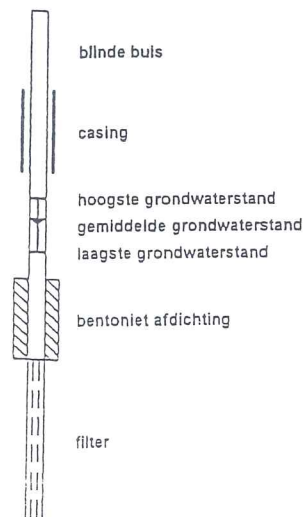
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



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

Monsternummer	M01		M02		M03		M04	
Boring	B100		B101		B102		B103	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1	
Zintuiglijk			PU1GR3				GR4	
Van (cm-mv)	70		0		10		10	
Tot (cm-mv)	100		50		40		30	
Humus (% op ds)	0,6		2,6		1		2,6	
Lutum (% op ds)	6,1		5,9		6,1		5,9	
Barium [Ba]	33	<AW	86	*	15	<AW	54	<AW
Cadmium [Cd]	0,17	<AW	0,23	<AW	0,17	<AW	0,17	<AW
Kobalt [Co]	20	*	10	*	1,1	<AW	30	*
Koper [Cu]	5,9	<AW	16	<AW	5	<AW	8,7	<AW
Kwik [Hg]	0,05	<AW	0,05	<AW	0,05	<AW	0,05	<AW
Lood [Pb]	50	*	64	*	13	<AW	38	*
Molybdeen [Mo]	1,5	<AW	1,5	<AW	1,5	<AW	1,5	<AW
Nikkel [Ni]	9,1	<AW	12	<AW	4,2	<AW	14	<AW
Zink [Zn]	42	<AW	88	*	26	<AW	50	<AW
Anthraceen	0,05		0,098		0,05		3	
Benzo(a)anthraceen	0,05		0,49		0,42		7,7	
Benzo(a)pyreen	0,05		0,63		0,27		6,7	
Benzo(g,h,i)perylene	0,05		0,49		0,21		3,3	
Benzo(k)fluorantheen	0,05		0,28		0,19		3,2	
Chryseen	0,05		0,43		0,4		7,6	
Fenanthreen	0,05		0,74		0,17		8,2	
Fluorantheen	0,069		1,4		0,66		16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05		0,52		0,19		3	
Naftaleen	0,05		0,12		0,052		0,5	
PAK 10 VROM	0,069		5,2		2,6		59	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	0,38	<AW	5,2	*	2,6	*	59	***
PCB 101	0,001		0,001		0,02		0,001	
PCB 118	0,001		0,001		0,018		0,001	
PCB 138	0,001		0,0021		0,014		0,0018	
PCB 153	0,001		0,0016		0,015		0,0015	
PCB 180	0,001		0,0013		0,0039		0,0014	
PCB 28	0,001		0,001		0,001		0,001	
PCB 52	0,001		0,001		0,01		0,001	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,0049	<T	0,0078	*	0,082	*	0,0075	*
Minerale olie C10 - C12	4,8		5,2		4		4	
Minerale olie C36 - C40	2		13		4,4		34	
Minerale olie C10 - C40	29	<AW	100	*	45	*	300	*
Minerale olie C12 - C16	4		4		4		11	
Minerale olie C16 - C20	3		8,4		2		43	
Minerale olie C20 - C24	4,7		11		4,4		64	
Minerale olie C24 - C28	4,5		11		9,8		45	
Minerale olie C28 - C32	5,2		33		13		60	
Minerale olie C32 - C36	4		15		9,1		45	

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	M05	M06	M07	M08
Boring	B104	B105	B106	B107
Bodemtype	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1
Zintuiglijk	GR3PU1	PU4GR2		GR4BA8
Van (cm-mv)	0	0	10	15
Tot (cm-mv)	50	30	50	50
Humus (% op ds)	2.6	2.6	2.6	2.6
Lutum (% op ds)	5.9	5.9	5.9	5.9
Barium [Ba]	140			
Cadmium [Cd]	0,2			
Kobalt [Co]	13			
Koper [Cu]	11			
Kwik [Hg]	0,05			
Lood [Pb]	55			
Molybdeen [Mo]	1,5			
Nikkel [Ni]	14			
Zink [Zn]	76			
Anthraceen	0,59	0,11	0,05	0,5
Benzo(a)anthraceen	2,4	0,34	0,05	1,1
Benzo(a)pyreen	3,6	0,66	0,05	1,3
Benzo(g,h,i)peryleen	2	0,55	0,05	0,57
Benzo(k)fluorantheen	1,5	0,27	0,05	0,61
Chryseen	3	0,34	0,05	1,3
Fenanthreen	2	0,15	0,05	0,52
Fluorantheen	6,1	0,55	0,051	0,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,6	0,64	0,05	0,55
Naftaleen	0,5	0,05	0,05	0,5
PAK 10 VROM	24	3,6	0,051	6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	24	3,6	0,37	7
			<AW	
PCB 101	0,001			
PCB 118	0,001			
PCB 138	0,001			
PCB 153	0,001			
PCB 180	0,001			
PCB 28	0,001			
PCB 52	0,001			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			
				<AW
Minerale olie C10 - C12	4			
Minerale olie C36 - C40	16			
Minerale olie C10 - C40	150			
Minerale olie C12 - C16	4			
Minerale olie C16 - C20	13			
Minerale olie C20 - C24	28			
Minerale olie C24 - C28	27			
Minerale olie C28 - C32	33			
Minerale olie C32 - C36	25			

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	M09
Boring	B108
Bodemtype	ZS1H1
Zintuiglijk	GR3PU8
Van (cm-mv)	0
Tot (cm-mv)	50
Humus (% op ds)	2.6
Lutum (% op ds)	5.9
Anthraceen	0,4
Benzo(a)anthraceen	1,5
Benzo(a)pyreen	2
Benzo(g,h,i)peryleen	1,5
Benzo(k)fluorantheen	0,85
Chryseen	1,3
Fenanthreen	0,63
Fluorantheen	2,9
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,8
Naftaleen	0,05
PAK 10 VROM	13
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	13 *

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW

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

humus (% op ds)	0.6			1			2.6		
lutum (% op ds)	6.1			6.1			5.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	74	217	359	74	217	359	73	213	353
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	8,0	0,37	4,2	8,0	0,38	4,3	8,2
Kobalt [Co]	6,2	42	78	6,2	42	78	6,1	42	77
Koper [Cu]	22	63	105	22	63	105	22	64	106
Kwik [Hg]	0,11	13	27	0,11	13	27	0,11	13	27
Lood [Pb]	34	198	362	34	198	362	34	200	365
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	16	31	46	16	31	46	16	31	45
Zink [Zn]	71	219	367	71	219	367	72	220	368
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0052	0,13	0,26
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	49	675	1300

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

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel

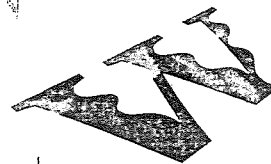
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel

Telefoon (0344) 64 90 90 Fax (0344) 64 90 99 E-mail info@wsrl.nl Internet www.waterschaprivierenland.nl

Bank 63.67.57.269

ONTVANGEN

19 JUL 2010



Waterschap
Rivierenland

Verhoeven Milieutechniek B.V.
t.a.v. de heer H. van der Donk
Van Voordenpark 16
5301 KP ZALTBOMMEL

VERZONDEN 16 JUL 2010

Datum:
15 juli 2010

Ons kenmerk:
VV/mam/201024775/124103

Uw kenmerk:
--

Behandeld door:
de heer V. Vulto

Onderwerp:

Toestemming voor het uitvoeren van 8 grondboringen in de binnendijkse beschermingszone van de primaire waterkering ter hoogte van dijkpaal WW025 ter plaatse van de Maasdijk 12a te Nederhemert.

Doorkiesnummer:
(0344) 64 9331
v.vulto@wsrl.nl

Geachte heer Van der Donk,

U heeft op 13 juli 2010 een melding gedaan voor het uitvoeren van 8 grondboringen in de binnendijkse beschermingszone van de primaire waterkering ter hoogte van dijkpaal WW025 ter plaatse van de Maasdijk 12a te Nederhemert. Deze melding is geregistreerd onder kenmerk 201024775.

Uitgaande van de door u aangeleverde informatie zullen de werkzaamheden worden uitgevoerd in de beschermingszone van de primaire waterkering. In principe heeft u voor de door u gemelde werkzaamheden/werken een watervergunning van de Keur Waterschap Rivierenland nodig. Vanwege de geringe waterstaatkundige invloed van de werkzaamheden, geven wij u, indien u onderstaande voorschriften in acht neemt, bij deze toestemming voor het uitvoeren van de grondboringen.

Bij de aan u verleende toestemming zijn onderstaande voorschriften van kracht:

- alvorens te starten met de werkzaamheden dient u contact op te nemen met u contactpersoon, de heer T. Veenhoff, tel. 06 224 234 33;
- de boorgaten dienen te worden aangevuld met bentoniet/zwelklei en voldoende te worden gedicht;
- u dient de eventuele aanwijzingen van de toezichthouder van de waterkering op te volgen;
- u dient een overzicht van de onderzoekslocaties met bevindingen beschikbaar te stellen aan het waterschap ter beoordeling van uw aanvraag;

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen kunt u contact opnemen met de bovengenoemde behandelend ambtenaar.

Voor alle duidelijkheid wijzen wij u er op dat voor het uitvoeren van verbouwing aan de Maasdijk 12a te Nederhemert ook toestemming van het waterschap vereist is. Afhankelijk van de uit te voeren werkzaamheden kan mogelijk volstaan worden met een (gratis) melding of zal een watervergunning aanvraagd moeten worden. Wij raden de eigenaar van het pand aan hierover contact op te nemen met mevrouw A. van Breugel van het waterschap (a.van.breugel@wsrl.nl / 0344 649 298).

Bijgevoegd vindt u een antwoordkaart ten behoeve van een Klanttevredenheidsonderzoek. Wij verzoeken u vriendelijk deze kaart in te vullen en (kosteloos) op te sturen.

Waterschap Rivierenland

Kenmerk: 201024775/124103

Hoogachtend,
het college van dijkgraaf en heemraden
van Waterschap Rivierenland,
namens deze,
de teamleider Vergunningen West,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J.H. van Gellecum', with a stylized flourish at the end.

J.H. van Gellecum.

Bijlage(n): Antwoordkaart/ situatietekening

Afschrift: Brief met bijlagen: Archief/ T-BDN (T. Veenhoff)/ T-VWE (A. van Breugel)/ de heer Ettema, Maasdijk 12a,
5317KR Nederhemert/