

Inspectie van de bodem middels eindsituatie bodemonderzoek ter plaatsse van de Gemertseweg 126 te Oploo

Rapport 2012-0145-B-O, 1 november 2012

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant

Directie Ruimtelijke ontwikkeling & Handhaving (ROH)

Bureau Subsidies

Uitvoering

Provincie Noord-Brabant

Directie Ruimtelijke ontwikkeling & Handhaving (ROH)

Bureau Milieumetingen (MM)

www.brabant.nl/milieumetingen

Ondertekening:



N. van Hooff
Projectverantwoordelijke



H.J. Perebolte
Coördinator MM

Funcitiescheiding:

Het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen of NEN-normen.

medewerker	protocol	Erkend monsternemer (ja/nec)
J.W. van Zon	2001/2002	Ja
B. van Boxtel	2001/2002/2018	Ja
N. van Hooff	2001/2002/2018	Nec



1 Inleiding

Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek
Onderzoeksnorm/strategie Tenzij anders vermeld is (zijn) de genoemde norm(en) onderdeel van de geaccrediteerde verrichtingen van Bureau Milieumetingen	NEN 5725, NEN 5740, NEN 5707 (visuele inspectie van het maaiveld). De monsterneming is uitgevoerd conform BRL-SIKB protocol 2001, BRL-SIKB protocol 2002 en BRL-SIKB protocol 2018. Zie bijlage G
Aanleiding onderzoek	Vaststellen van de eindsituatie na sloop van de opstallen bij teruglevering van het perceel aan de voormalige eigenaar in het kader van de Verplaatsingsregeling intensieve veehouderij (VIV 2005).
Doel onderzoek	Het doel van het eindsituatieonderzoek is het nagaan of ten gevolge van de sloop van de opstallen de bodemkwaliteit negatief is beïnvloed. In 2007/2008 is de nulsituatie vastgelegd (Inspectie van de bodem middels verkennend bodemonderzoek aan de Gemertseweg 126 te Oploo, rapportnr. 2007-0220-B-O, Bureau Milieumetingen Provincie Noord-Brabant, 10 december 2007 en Verkennend en nader asbestonderzoek Gemertseweg 126 te Oploo, rapportnr. 174693-5 Oranjewoud, januari 2008).
Kwaliteitsnorm/accreditatie Erkenning veldwerkzaamheden	Bureau Milieumetingen is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17020 (registratienummer I 073). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren J.W. van Zon, B. van Boxtel en N. van Hooff. Zie voor meer informatie bijlage G.
Uitbestede werkzaamheden	Acmaa (laboratoriumonderzoek: grond, grondwater en asbest) Tenzij anders vermeld maakt dit laboratorium gebruik van geaccrediteerde methoden die conform of gelijkwaardig zijn aan die, welke in de eisen zijn voorgeschreven. Indien hiervan wordt afgeweken wordt dit op het bijgevoegde analysecertificaat aangegeven.

2 Situatiebeschrijving

Locatie	Gemertseweg 126 te Oploo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Sint-Anthonis, sectie N nummers 294
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 5.000 m ²
Eigenaar locatie	dhr. J.W. Koole
Voormalig gebruik	Op de locatie zijn 3 varkensstallen aanwezig geweest. Aan de voorzijde (Gemertseweg) van de stallen was in het verleden een (gebroken-)puinverharding aanwezig. Daarnaast is aan de voorzijde van de stallen een ondergrondse tank aanwezig geweest.
Huidig gebruik	Braakliggend
Situering	Zie bijlage A en B

3 Onderzoeksresultaten voorgaand bodemonderzoek

Resultaten voorgaande onderzoek	<i>Stallen met drijfmestputten:</i> In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond voor de parameters chroom, koper, nikkel, arseen, benzeen en toluen. Daarnaast zijn in het grondwater verhoogde gehalten voor de macroparameters aangetoond. Opgemerkt wordt dat de onderzochte macroparameters niet zijn genormeerd in de Wet Bodembescherming. <i>Onverdachte terreindeel:</i> In de vaste bodem zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond voor minerale olie, EOX, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en kwik. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond voor de parameters chroom, koper nikkel, arseen, benzeen en toluen. <i>Voormalige ondergrondse HBO-tank:</i> In de vaste bodem zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor minerale olie, EOX aangetoond. In het grondwater zijn eveneens overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond voor de parameters chroom, koper nikkel, arseen, benzeen en toluen. <i>Asbest:</i> Uit het verkennend en nader asbestonderzoek is gebleken dat zowel de puinverharding als het overige terrein niet verontreinigd zijn met asbest. De grond onder de puinverharding is met een oppervlakte van minimaal 50 m³ verontreinigd met asbest boven de interventiewaarde.
---------------------------------	---

4 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

Norm	NEN 5725		
Verzamelde informatie	Zie bijlage C		
Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Onderzoeksstrategie
Terreindeel ter plaatse van gesloopte stallen	Ca. 5.000	Grond: verdacht m.b.t. parameters NEN 5740 pakket voor grond Grondwater: verdacht mbt parameters NEN 5740 pakket voor grondwater + CZV, Stikstof-Kjeldahl, nitraat en fosfaat	plaatselijke bodembelasting met een homogeen verdeelde verontreiniging (NEN 5740, VED-HO)
Asbest in de bodem gesloopte stallen	Ca. 5.000	Verdacht m.b.t. asbest	plaatselijke bodembelasting met een heterogeen verdeelde verontreiniging (NEN 5707, VED-HE)

5 Veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en resultaten

Datum veldwerkzaamheden	16 en 24 oktober 2012
Protocol(len)	BRL-SIKB protocol 2001, 2002, 2018 Zie bijlage G
Situering boorlocaties	Zie bijlage B. De boorlocaties zijn ingemeten met behulp van dGPS. De plaatsbepaling met behulp van de dGPS heeft een nauwkeurigheid van < 1 m. Bijzonderheden: geen
Profielbeschrijvingen en relevante veldgegevens	Zie bijlage C. Relevante zintuiglijke waarnemingen: plaatselijk zijn er tot een diepte van ca. 1,00 m-mv puinresten aangetroffen. Zintuiglijk zijn er geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in de bodem.
Analysewerkzaamheden	Acmaa.
Samenstelling (meng)monsters	Zie bijlage D.
Analyseresultaten	Zie analysecertificaten bijlage D.
Normering	Conform de Wet bodembescherming en Regeling bodemkwaliteit, zie bijlage F
Toetsing resultaten	Zie bijlage E en onderstaande tabel.

Aantal boringen en diepte	G/ W (*)	Monsters (traject m-mv)	Opmerkingen	Analyses	Analyseresultaten	
					Genormeerd (in WBB)	Macroparameters (niet genormeerd in WBB) (**)
Gesloopte stallen met drijfmestputten						
7 x 2,0 m-mv. 2 x 3,0 m-mv.	G	MM1 (0,0-0,5 m-mv)	-	I	< A	-
	G	MM2 (0,4-0,9 m-mv)	-	I	<A	-
	G	MM3 (0,4-1,4 m-mv)	-	I	<A	-
	G	MM4 (0,8-1,7 m-mv)	-	I	<A	-
	G	MM5 (1,6-2,0 m-mv)	-	I	<A	-
	W	PB03 (2,3-3,3 m-mv)	-	II	Nikkel (42) >S Zink (93) >S Cadmium (0,6) >S Barium (68) >S	Fosfaat (<0,5) Nitraat (34) CZV (95) N-Kjeldahl (3,7)
	W	PB06 (2,1-3,1 m-mv)	-	II	-	Fosfaat (<0,5) Nitraat (0,4) CZV (80) N-Kjeldahl (1,3)
Asbest in de bodem ter plaatse van gesloopte stallen						
Ruimtelijke eenheid (RE)	Aantal gaten en diepte		Monsternr.	Analyse	Opmerkingen	Analyseresultaten (***)
RE1	5 gaten gegraven (0,3x0,3x0,5 m), gaten doorgeboord ongeroerde laag.		RE1	III	-	<I (<2,0)
RE2	5 gaten gegraven (0,3x0,3x0,5 m), gaten doorgeboord ongeroerde laag.		RE2	III	-	<I (<2,0)
RE3	5 gaten gegraven (0,3x0,3x0,5 m), gaten doorgeboord ongeroerde laag.		RE3	III	-	<I (<2,0)
RE4	5 gaten gegraven (0,3x0,3x0,5 m), gaten doorgeboord ongeroerde laag.		RE4	III	-	<I (<2,0)
RE5	5 gaten gegraven (0,3x0,3x0,5 m), gaten doorgeboord ongeroerde laag.		RE5	III	-	<I (<2,0)

*) G = grond, W = grondwater;

**) (< 0,1): gemeten concentratie aan macroparameters in grondwater (mg/l);

***) (< 2,0): gemeten gewogen concentratie aan asbest in grond (mg/kg ds);

<A alle geanalyseerde parameters zijn aangetoond in gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde (grond)

<S alle geanalyseerde parameters zijn aangetoond in gehalten kleiner dan de streefwaarde (grondwater)

>A overschrijding Achtergrondwaarde voor betreffende parameter

>S overschrijding Streefwaarde voor betreffende parameter

>T overschrijding Tussenwaarde voor betreffende parameter

>I overschrijding Interventiewaarde voor betreffende parameter

Pakket I: Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), droge stof, humus, lutum

Pakket II: Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17), fosfaat, nitraat, CZV, N-Kjeldahl

Pakket III: Asbest in grond (conform NEN 5707)

6 Conclusie

Toetsing hypothese(s)	De hypothese 'verdachte locatie' voor het terreindeel ter plaatse van de gesloopte stallen met drijfmestputten wordt aanvaard vanwege een overschrijding van de streefwaarde van nikkel, zink, cadmium en barium in het grondwater. De hypothese 'verdachte locatie' met betrekking tot asbest op en in de bodem wordt verworpen. In geen van de ruimtelijke eenheden zijn verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. De locatie is niet verontreinigd met asbest.
Conclusie onderzoek	<i>Terreindeel ter plaatse van gesloopte stallen:</i> In grond tot een diepte van circa 80 cm worden sporen tot zwak puinhoudend materiaal aangetroffen. Analytisch zijn in de grond geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden, van de onderzochte parameters, aangetoond. In het grondwater uit peilbuis Pb 03 is een streefwaarde voor nikkel, zink, cadmium en barium aangetoond. <i>Asbest (t.p.v. voormalige stallen):</i> Visueel en analytisch is er op de locatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn op basis van dit onderzoek geen milieuhygiënisch belemmeringen aanwezig voor de grondtransactie. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. De cindsituatie op de locatie is vastgelegd.

7 Bijlagen

A	Ligging onderzoekslocatie
B	Situatietekening
C	Profielbeschrijvingen en relevante veldgegevens
D	Analysecertificaten
E	Toetsingstabellen
F	Betrouwbaarheid, kwaliteit, normen en normering

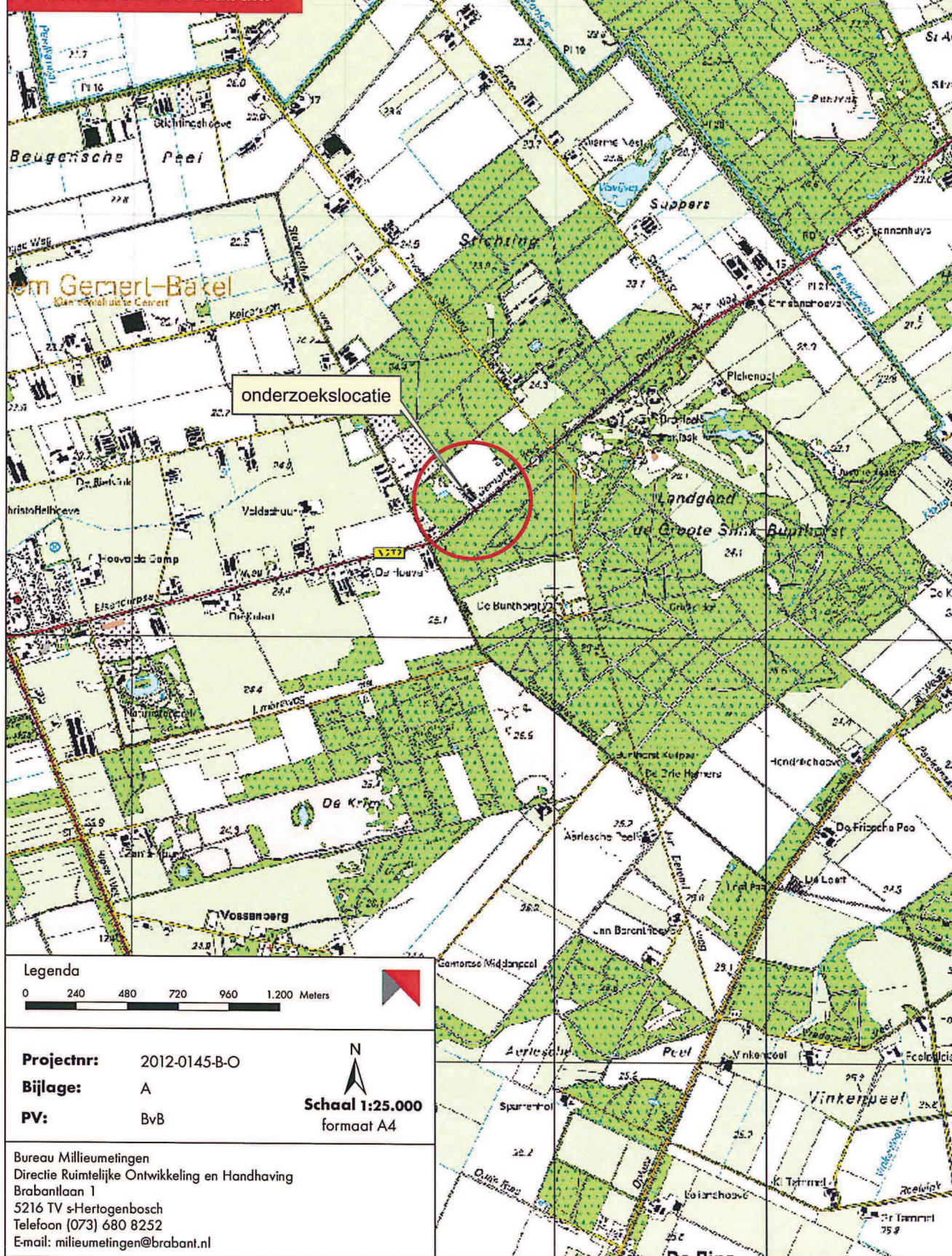
Bijlage A. Ligging onderzoekslocatie

Deze bijlage bestaat uit 2 pagina's inclusief voorliggende

Gemertseweg 126 te Oploo

Overzichtstekening

Provincie Noord-Brabant



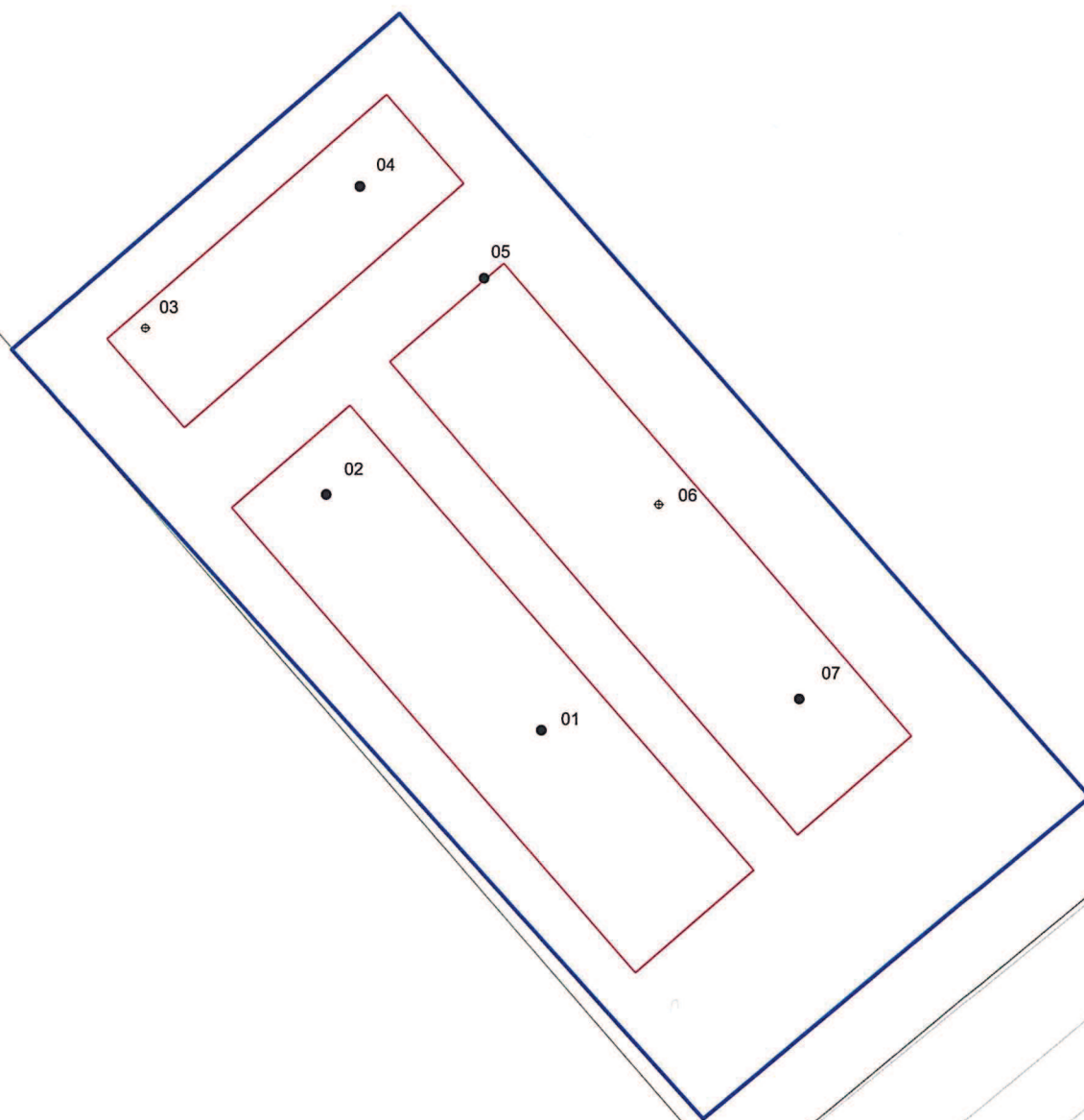
Bijlage B. Situatietekening

Deze bijlage bestaat uit 3 pagina's inclusief voorliggende

Gemertseweg 126 te Oploo

Situatietekening

Provincie Noord-Brabant



Legenda

-  peilbuis
-  boring
-  onderzoekslocatie

0 5 10 15 20 25 Meters



Projectnr: 2012-0145-B-O

Bijlage: B

PV: BvB

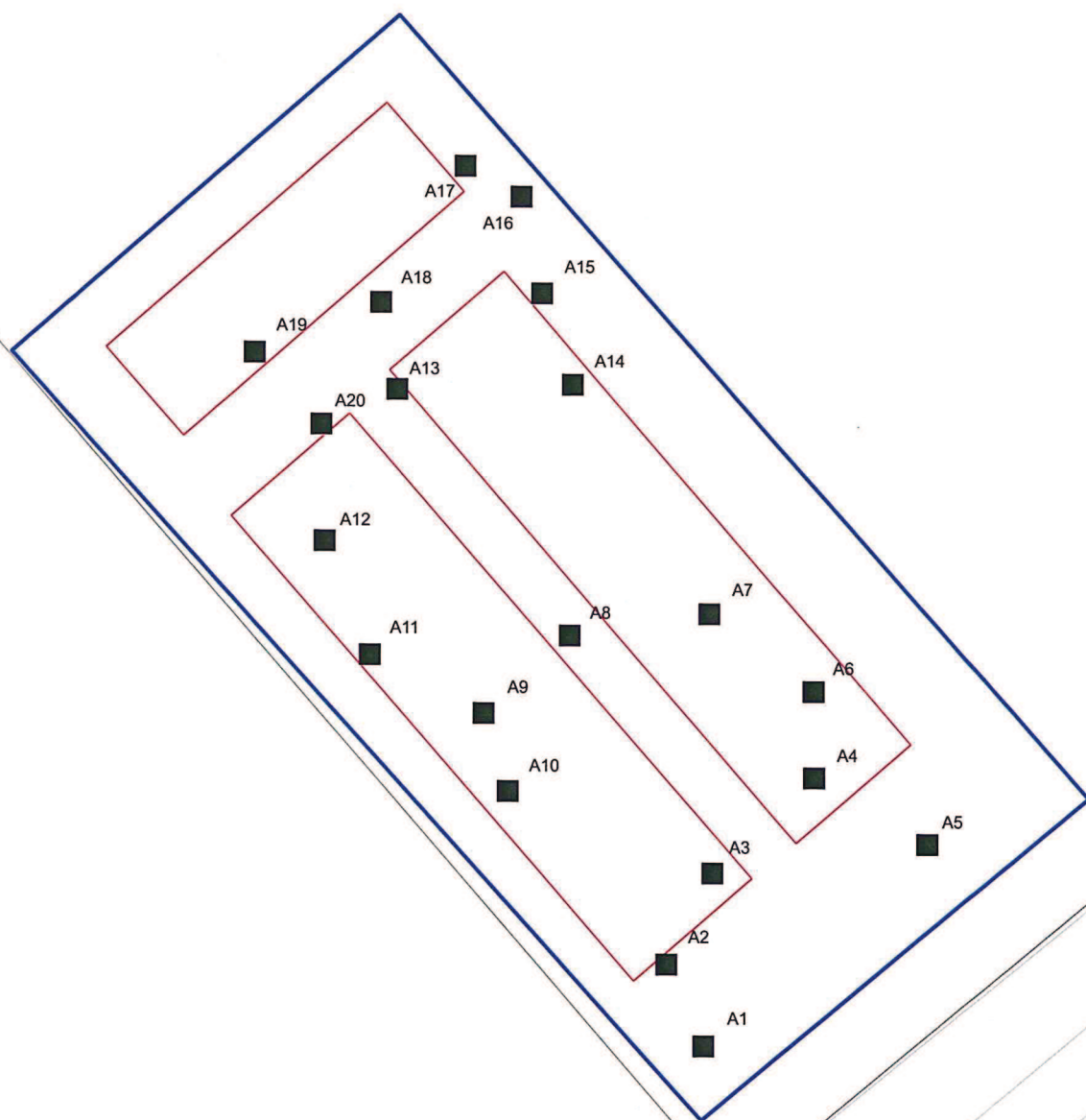
N
Schaal 1:500
formaat A3

Bureau Milieumetingen
Directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving
Brabantlaan 1
5216 TV s-Hertogenbosch
Telefoon (073) 680 8252
E-mail: milieumetingen@brabant.nl

Gemertseweg 126 te Oploo

Situatietekening

Provincie Noord-Brabant



Legenda

■ galen ten behoeve van asbest onderzoek

□ onderzoekslocatie

0 5 10 15 20 25 Meters



Projectnr: 2012-0145-B-O

Bijlage: B2

PV: BvB

N
Schaal 1:500
formaat A3

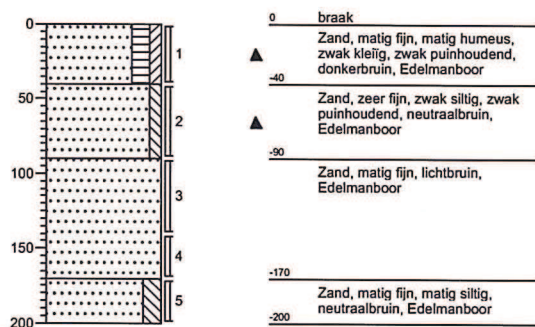
Bureau Milieumetingen
Directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving
Brabantlaan 1
5216 TV s-Hertogenbosch
Telefoon (073) 680 8252
Email: milieumetingen@brabant.nl

Bijlage C. Boorprofielen

Deze bijlage bestaat uit 9 pagina's inclusief voorliggende

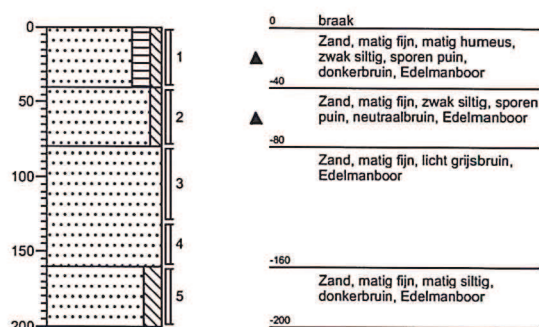
Boring: 01

Datum: 16-10-2012
GWS:



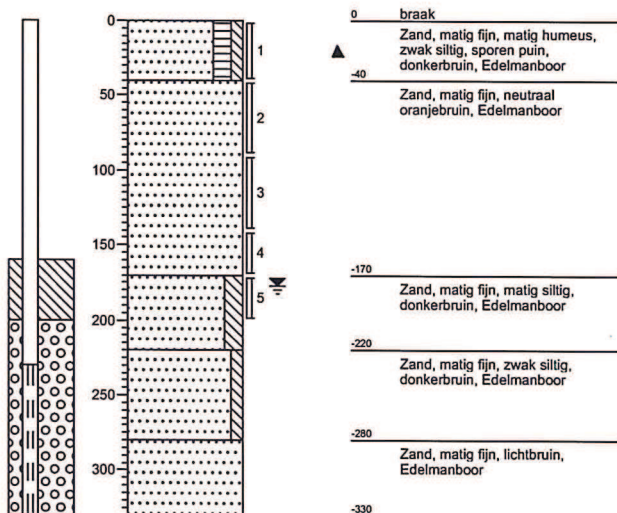
Boring: 02

Datum: 16-10-2012
GWS:



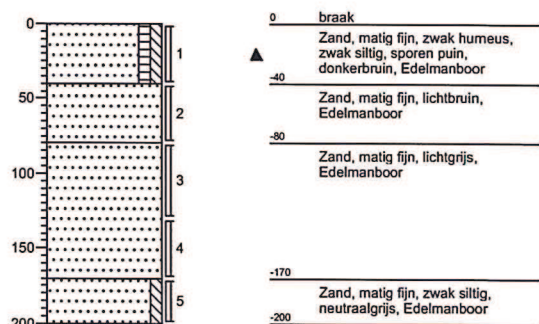
Boring: 03

Datum: 16-10-2012
GWS: 177



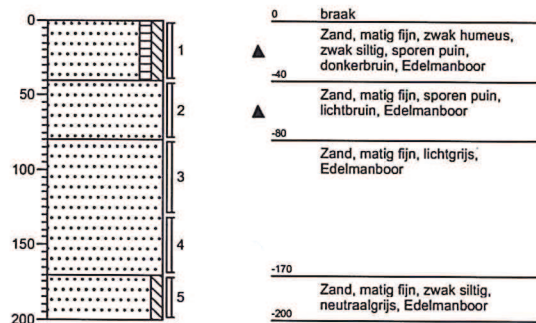
Boring: 04

Datum: 16-10-2012
GWS:



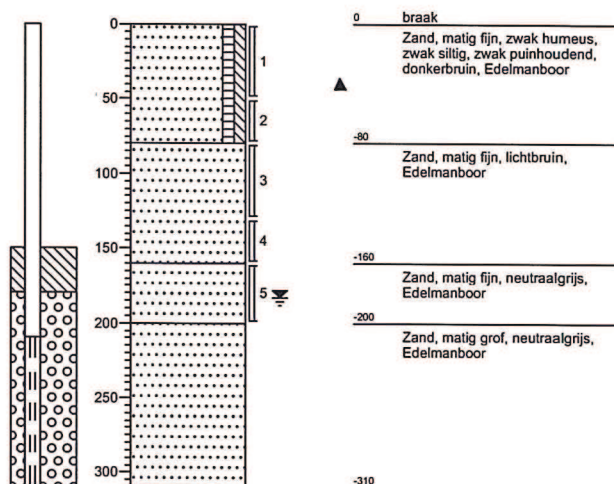
Boring: 05

Datum: 16-10-2012
GWS:



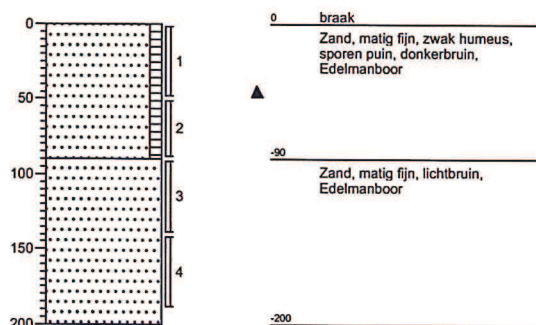
Boring: 06

Datum: 16-10-2012
GWS: 183



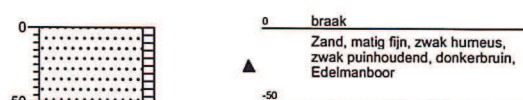
Boring: 07

Datum: 16-10-2012
GWS:



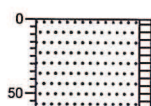
Boring: A01

Datum: 24-10-2012
GWS:



Boring: A02

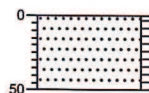
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-60

Boring: A03

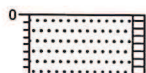
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: A04

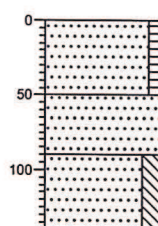
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40

Boring: A05

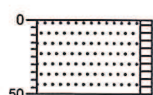
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, lichtbruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-140

Boring: A06

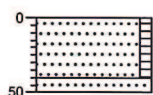
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: A08

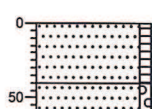
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: A07

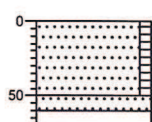
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-40
▲ Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-60

Boring: A09

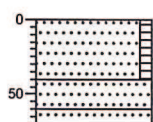
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50
-60 Zand, matig fijn, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: A10

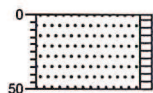
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ -40
-60 Zand, matig fijn, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-70 Zand, matig fijn, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: A12

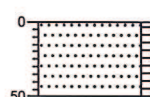
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: A11

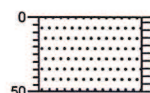
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: A13

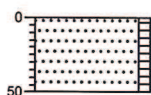
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: A14

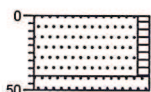
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: A16

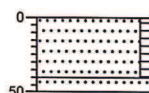
Datum: 24-10-2012
GWS:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, lichtbruin,
Edelmanboor

Boring: A15

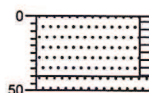
Datum: 24-10-2012
GWS:



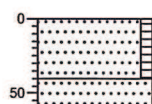
0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, lichtbruin,
Edelmanboor

Boring: A17

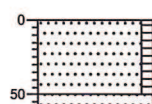
Datum: 24-10-2012
GWS:



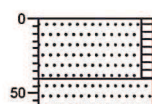
0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, lichtbruin,
Edelmanboor

Boring: A18Datum: 24-10-2012
GWS:

0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, lichtbruin,
Edelmanboor

Boring: A19Datum: 24-10-2012
GWS:

0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
-50
-50 Zand, matig fijn, lichtbruin,
Edelmanboor

Boring: A20Datum: 24-10-2012
GWS:

0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, lichtbruin,
Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

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

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

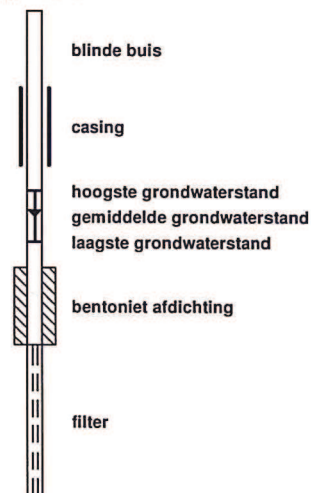
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



Bijlage D. Analysecertificaten

Deze bijlage bestaat uit 13 pagina's inclusief voorliggende

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bureau Milieumetingen	Opdrachtcode	V121001060
Contactpersoon	Dhr. B. M. van Boxtel	Datum opdracht	24-10-2012
Adres	Brabantlaan 1	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	5216 TV 's-Hertogenbosch	Datum rapportage	30-10-2012
Projectcode	2012-0145-B-O	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oploo		

Naam	MMRE1-1 MMRE1 (0-50)	Datum monsternamen	24-10-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-10-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM700302
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
	MMRE1-1	0	50	AM700302

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,5						%
Massa monster (veldnat)	14,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	321	1236	566	1719	2453	6535	12830
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bureau Milieumetingen	Opdrachtcode	V121001059
Contactpersoon	Dhr. B. M. van Bostel	Datum opdracht	24-10-2012
Adres	Brabantlaan 1	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	5216 TV 's-Hertogenbosch	Datum rapportage	30-10-2012
Projectcode	2012-0145-B-O	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oploo		

Naam	MMRE4-1 MMRE4 (0-50)	Datum monstername	24-10-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-10-2012
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM700299
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
	MMRE4-1	0	50	AM700299

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	5,0	5,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,0	5,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,0	5,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,0	5,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,0	5,0	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	47	1424	349	2455	3151	5314	12740
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bureau Milieumetingen	Opdrachtcode	V121001058
Contactpersoon	Dhr. B. M. van Boxtel	Datum opdracht	24-10-2012
Adres	Brabantlaan 1	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	5216 TV 's-Hertogenbosch	Datum rapportage	30-10-2012
Projectcode	2012-0145-B-O	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oploo		

Naam	MMRE3-1 MMRE3 (0-50)	Datum monstername	24-10-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-10-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM700300
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
	MMRE3-1	0	50	AM700300

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,6						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	73	1187	196	1360	5515	3693	12024
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant BMM
Aanvrager : Dhr. B.M. van Boxtel
Adres : Postbus 90151
Postcode en plaats : 5200 MC 's-Hertogenbosch

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012-0145-B-O
Rapportnummer : P121001057 (v1)
Opdracht omschr. : Oploo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210017PBM
Datum opdracht : 24-10-2012
Startdatum : 24-10-2012
Datum rapportage : 30-10-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M121004387 : 3-1-2 3 (230-330)
2 M121004388 : 6-1-2 6 (210-310)

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater 24-10-2012
Grondwater 24-10-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Metalen				
Q Barium	ICP-MET-01	µg/l	68	50
Q Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	0,6	<0,3
Q Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	6,8	3,9
Q Koper	ICP-MET-01	µg/l	14	12
Q Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05	<0,05
Q Lood	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
Q Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
Q Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	42	9,7
Q Zink	ICP-MET-01	µg/l	93	46
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Q Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)
Q Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05
Minerale olie				
Q Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
Q Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant BMM
Aanvrager : Dhr. B.M. van Boxtel
Adres : Postbus 90151
Postcode en plaats : 5200 MC 's-Hertogenbosch

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012-0145-B-O
Rapportnummer : P121001057 (v1)
Opdracht omschr. : Oploo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210017PBM
Datum opdracht : 24-10-2012
Startdatum : 24-10-2012
Datum rapportage : 30-10-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M121004387 : 3-1-2 3 (230-330)
2 M121004388 : 6-1-2 6 (210-310)

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater 24-10-2012
Grondwater 24-10-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
Q Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
Q Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
Q Dichl.ethenen (som cis+trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)	0,14 (1,2)
Q Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)	0,21 (2)
Q Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)	0,21 (2)
Q Fosfaat (als P)	DIV-SPECTRO-01	mg/l	<0,50	<0,50
Q Stikstof (als N; Kjeldahl)	DIV-KJEL-01	mg/l	3,7	1,3
Q Nitraat (als N, som NO2+NO3)	DIV-AA2-01	mg/l	34	0,4
Q CZV (als O2)	DIV-SPECTRO-01	mg/l	95	80

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

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

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M121004387 (3-1-2 3 (230-330))

3-1	230	330	AM08002851
3-2	230	330	AM04003966
3-3	230	330	AM568495
3-4	230	330	AM04003975
3-5	230	330	AM04003958

Verpakking bij monster: M121004388 (6-1-2 6 (210-310))

6-1	210	310	AM08002868
6-2	210	310	AM04003969



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant BMM
Aanvrager : Dhr. B.M. van Boxtel
Adres : Postbus 90151
Postcode en plaats : 5200 MC 's-Hertogenbosch

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012-0145-B-O
Rapportnummer : P121001057 (v1)
Opdracht omschr. : Oploo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210017PBM
Datum opdracht : 24-10-2012
Startdatum : 24-10-2012
Datum rapportage : 30-10-2012

6-3	210	310	AM568494
6-4	210	310	AM04003974
6-5	210	310	AM04003965

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

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

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant BMM
Aanvrager : Dhr. B.M. van Boxtel
Adres : Postbus 90151
Postcode en plaats : 5200 MC 's-Hertogenbosch

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012-0145-B-O
Rapportnummer : P121000724 (v1)
Opdracht omschr. : Oploo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210008PBM
Datum opdracht : 16-10-2012
Startdatum : 16-10-2012
Datum rapportage : 22-10-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121002817	: MM 1 1 (0-40) 2 (0-40) 3 (0-40) 4 (0-40)	Grond	16-10-2012
2	M121002818	: MM 2 1 (40-90) 2 (40-80) 5 (40-80) 6 (50)	Grond	16-10-2012
3	M121002819	: MM 3 1 (90-140) 2 (80-130) 3 (40-90) 3 (	Grond	16-10-2012
4	M121002820	: MM 4 1 (140-170) 2 (130-160) 3 (140-170)	Grond	16-10-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	86,9	91,2	92,2	91,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,5 (1)	1,5 (1)	<1,0 (1)	<1,0 (1)
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,3	1,6	1,8	1,4
Metalen						
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	11	<10	<10	<10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	16	5,6	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	26	11	<10	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 (2)	0,0049 (2)	0,0049 (2)	0,0049 (2)

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant BMM
Aanvrager : Dhr. B.M. van Boxtel
Adres : Postbus 90151
Postcode en plaats : 5200 MC 's-Hertogenbosch

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012-0145-B-O
Rapportnummer : P121000724 (v1)
Opdracht omschr. : Oploo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210008PBM
Datum opdracht : 16-10-2012
Startdatum : 16-10-2012
Datum rapportage : 22-10-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121002817	: MM 1 1 (0-40) 2 (0-40) 3 (0-40) 4 (0-40)	Grond	16-10-2012
2	M121002818	: MM 2 1 (40-90) 2 (40-80) 5 (40-80) 6 (50)	Grond	16-10-2012
3	M121002819	: MM 3 1 (90-140) 2 (80-130) 3 (40-90) 3 ()	Grond	16-10-2012
4	M121002820	: MM 4 1 (140-170) 2 (130-160) 3 (140-170)	Grond	16-10-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,35 (2)	0,35 (2)	0,35 (2)	0,35 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M121002817 (MM 1 1 (0-40) 2 (0-40) 3 (0-40) 4 (0-40))

1-1	0	40	AM01026067
2-1	0	40	AM01026103
3-1	0	40	AM01026105
4-1	0	40	AM01041315
5-1	0	40	AM01041321
6-1	0	50	AM01041310
7-1	0	50	AM01041319

Verpakking bij monster: M121002818 (MM 2 1 (40-90) 2 (40-80) 5 (40-80) 6 (50))

1-2	40	90	AM01026070
2-2	40	80	AM01026096
5-2	40	80	AM01041304
6-2	50	80	AM01041312
7-2	50	90	AM01041295

Verpakking bij monster: M121002819 (MM 3 1 (90-140) 2 (80-130) 3 (40-90) 3 ())

1-3	90	140	AM01026082
2-3	80	130	AM01026104



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant BMM
Aanvrager : Dhr. B.M. van Boxtel
Adres : Postbus 90151
Postcode en plaats : 5200 MC 's-Hertogenbosch

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012-0145-B-O
Rapportnummer : P121000724 (v1)
Opdracht omschr. : Oploo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

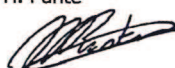
Labcomcode: : 1210008PBM
Datum opdracht : 16-10-2012
Startdatum : 16-10-2012
Datum rapportage : 22-10-2012

3-2	40	90	AM01026086
3-3	90	140	AM01026093
4-2	40	80	AM01041317
5-3	80	130	AM01041308
6-3	80	130	AM01026089
7-3	90	140	AM01041320

Verpakking bij monster: M121002820 (MM 4 1 (140-170) 2 (130-160) 3 (140-170))

1-4	140	170	AM01026099
2-4	130	160	AM01026090
3-4	140	170	AM01026085
4-3	80	130	AM01041307
4-4	130	170	AM01041303
5-4	130	170	AM01041322
6-4	130	160	AM01041311
7-4	140	190	AM01026025

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



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

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

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant BMM
Aanvrager : Dhr. B.M. van Boxtel
Adres : Postbus 90151
Postcode en plaats : 5200 MC 's-Hertogenbosch

Pagina: 4 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012-0145-B-O
Rapportnummer : P121000724 (v1)
Opdracht omschr. : Oploo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210008PBM
Datum opdracht : 16-10-2012
Startdatum : 16-10-2012
Datum rapportage : 22-10-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M121002821 : MM 5 1 (170-200) 2 (160-200) 3 (170-200)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 16-10-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	87,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,1 (1)
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,8
Metalen			
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 (2)

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant BMM
Aanvrager : Dhr. B.M. van Boxtel
Adres : Postbus 90151
Postcode en plaats : 5200 MC 's-Hertogenbosch

Pagina: 5 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012-0145-B-O
Rapportnummer : P121000724 (v1)
Opdracht omschr. : Oploo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1210008PBM
Datum opdracht : 16-10-2012
Startdatum : 16-10-2012
Datum rapportage : 22-10-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M121002821 : MM 5 1 (170-200) 2 (160-200) 3 (170-200)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 16-10-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,35 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M121002821 (MM 5 1 (170-200) 2 (160-200) 3 (170-200))

1-5	170	200	AM01026043
2-5	160	200	AM01026087
3-5	170	200	AM01026072
4-5	170	200	AM01041313
5-5	170	200	AM01041298
6-5	160	200	AM01026064

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEU-LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

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

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Bureau Milieumetingen	Opdrachtcode	V121001061
Contactpersoon	Dhr. B. M. van Bostel	Datum opdracht	24-10-2012
Adres	Brabantlaan 1	Datum ontvangst	
Postcode en plaats	5216 TV 's-Hertogenbosch	Datum rapportage	30-10-2012
Projectcode	2012-0145-B-O	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oploo		

Naam	MMRE2-1 MMRE2 (0-50)	Datum monsternamen	24-10-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-10-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM700301
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
	MMRE2-1	0	50	AM700301

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,7						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	227	1180	493	3021	2893	4615	12429
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Bijlage E. Toetsingstabellen

Deze bijlage bestaat uit 7 pagina's inclusief voorliggende

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		RE1	RE2	RE3	RE4
Boring(en)		A1 tm A5	A6 tm A10	A11 tm A15	A16 tm A20
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		10,0	10,0	10,0	10,0
Lutum (% ds)		25	25	25	25
Asbest totaal	mg/kg ds	< 2	< 2	< 2	< 2
Droge stof	% m/m	87,5	86,7	87,6	89,2

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM 1	MM 2	MM 3	MM 4
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07	01, 02, 05, 06, 07	01, 02, 03, 03, 04, 05, 06, 07	01, 02, 03, 04, 04, 05, 06, 07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,40 - 0,90	0,40 - 1,40	0,80 - 1,90
Humus (% ds)		3,5	1,5	1,0	1,0
Lutum (% ds)		2,3	1,6	1,8	1,4
Droge stof	% m/m	86,9	91,2	92,2	91,1
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3	< 3	< 3	< 3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5	< 5
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	5,6	< 5	< 5
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	11	< 10	< 10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Barium [Ba]	mg/kg ds	11	< 10	< 10	< 10
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10	< 10
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	< 0,0049	< 0,0049	< 0,0049
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Analysemonster		MM 1	MM 2	MM 3	MM 4
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07	01, 02, 05, 06, 07	01, 02, 03, 03, 04, 05, 06, 07	01, 02, 03, 04, 04, 05, 06, 07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,40 - 0,90	0,40 - 1,40	0,80 - 1,90
Humus (% ds)		3,5	1,5	1,0	1,0
Lutum (% ds)		2,3	1,6	1,8	1,4
Droge stof	% m/m	86,9	91,2	92,2	91,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38	< 38

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM 5
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06
Traject (m -mv)		1,60 - 2,00
Humus (% ds)		1,1
Lutum (% ds)		2,8
Droge stof	% m/m	87,1
METALEN		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,3
Barium [Ba]	mg/kg ds	10
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	< 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	< 0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001

Analysemonster		MM 5
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06
Traject (m -mv)		1,60 - 2,00
Humus (% ds)		1,1
Lutum (% ds)		2,8
Droge stof	% m/m	87,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38

- < = concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 ++ = groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 +++ = groter dan interventiewaarde (I)
 . = Indien geen van bovenstaande symbolen, concentratie kleiner dan toetsingswaarde
 + = groter dan achtergrondwaarde (AW) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 - = rapportagegrens groter dan de toetsingswaarde
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		1,0	1,0	1,1	1,5
Lutum (% ds)		1,4	1,8	2,8	1,6
Analysemonsters		MM 4	MM 3	MM 5	MM 2
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3 29 54	4,3 29 54	4,6 32 59	4,3 29 54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12 23 34	12 23 34	13 25 37	12 23 34
Koper [Cu]	mg/kg ds	19 56 92	19 56 92	20 57 94	19 56 92
Zink [Zn]	mg/kg ds	59 181 303	59 181 303	61 189 316	59 181 303
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35 4,0 7,5	0,35 4,0 7,5	0,35 4,0 7,6	0,35 4,0 7,5
Barium [Ba]	mg/kg ds	49 143 237	49 143 237	54 158 261	49 143 237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10 13 25	0,10 13 25	0,11 13 25	0,10 13 25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32 184 337	32 184 337	32 187 342	32 184 337
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5 21 40	1,5 21 40	1,5 21 40	1,5 21 40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0040 0,10 0,20	0,0040 0,10 0,20	0,0040 0,10 0,20	0,0040 0,10 0,20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38 519 1000	38 519 1000	38 519 1000	38 519 1000

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,5		
Lutum (% ds)		2,3		
Analysemonsters		MM 1		
		AW	T	I
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	30	56
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	24	35
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	59	98
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	191	320
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	4,2	8,1
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	149	246
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	190	348
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0070	0,18	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	67	908	1750

Tabel 6: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB03	PB06		
Datum		24-10-2012	24-10-2012		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30	2,10 - 3,10		
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	6,8	3,9		
Nikkel [Ni]	µg/l	42	+	9,7	
Koper [Cu]	µg/l	14		12	
Zink [Zn]	µg/l	93	+	46	
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5		< 5	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,6	+	< 0,3	
Barium [Ba]	µg/l	68	+	50	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 5		< 5	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg/l	3,7		1,3	
Fosfaat (als P)	mg/l	< 0,5		< 0,5	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Tolueen	µg/l	< 0,2		< 0,2	
Xylenen (som)	µg/l	< 0,14		< 0,14	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,1		< 0,1	

Watermonster		PB03	PB06
Datum		24-10-2012	24-10-2012
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30	2,10 - 3,10
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	< 0,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFF EN			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
Dichloorethenen (som)	µg/l	< 0,21	< 0,21
Dichloorpropaan	µg/l	< 0,21	< 0,21
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l	< 0,14 -	< 0,14 -
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
cis-1,2- Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,5	< 0,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
Vinylchloride	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 50	< 50
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 50	< 50
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 50	< 50
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 50	< 50
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	< 50
OVERIG			
CZV	mg/l	95	80
Nitraat/nitriet (som)	mg/l	34	0,4

- < = concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + = groter dan streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ++ = groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 +++ = groter dan interventiewaarde (I)
 - = rapportagegrens groter dan de toetsingswaarde
 . = Indien geen van bovenstaande symbolen, concentratie kleiner dan toetsingswaarde
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 7: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Xylenen (som)	µg/l	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropaan	µg/l	0,80	40	80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,010	10,0	20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l			630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
*: Diep grondwater				

Bijlage F. Betrouwbaarheid, kwaliteit, normen en normering

Deze bijlage bestaat uit 3 pagina's inclusief voorliggende

Betrouwbaarheid

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproefsgewijze bemonstering van de bodem. Ondanks het feit dat bureau Milieumetingen door de Raad van Accreditatie is geaccrediteerd voor de uitvoering van het onderhavige onderzoek en het feit dat het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regelgeving, kan ten gevolge van deze steekproefsgewijze benadering geen absolute zekerheid worden gegeven ten aanzien van de middels het bodemonderzoek vastgestelde verontreinigingssituatie.

Tevens dient te worden opgemerkt dat de in het kader van het historisch onderzoek (conform NEN 5725) geraadpleegde informatiebronnen niet altijd volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is men echter afhankelijk van deze bronnen. Hierdoor kan bureau Milieumetingen niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verkregen historische informatie.

Kwaliteitsaspecten

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het kwaliteitssysteem van het Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. Dit kwaliteitssysteem voldoet aan de norm NEN-EN-ISO/IEC 17020, en is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) onder registratienummer I 073.

Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkende instantie voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (AS2000).

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors van de Raad voor Accreditatie.

De uitgevoerde analyses van grond en grondwater zijn verricht door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Dit laboratorium maakt gebruik van geaccrediteerde methoden (AS3000) die conform of gelijkwaardig zijn aan die, welke in de eisen zijn voorgeschreven. Indien hiervan wordt afgeweken wordt dit op het bijgevoegde analysecertificaat aangegeven.

Normen, accreditatieschema en protocollen

- NEN 5707: Bodem; Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (2003);
- NEN 5725: Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (2009);
- NEN 5740: Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek; Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (2009);
- AS SIKB 2000, Accreditatieschema Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB, versie 1.0 d.d. 13 maart 2007;
- VKB-protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 3.1 d.d. 13 maart 2007;
- VKB-protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, versie 3.2 d.d. 13 maart 2007;
- VKB-protocol 2003, Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, versie 1.0 d.d. 13 februari 2008;
- VKB-protocol 2018, Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 3 d.d. 10 mei 2007;

- VKB-protocol 6001, Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden, SIKB, versie 3.0 d.d. 16 april 2009;
- VKB-protocol 6002, Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met in situ methoden, SIKB, versie 3.0 d.d. 16 april 2009;
- VKB-protocol 6003, Milieukundige begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering, SIKB, versie 3.0 d.d. 25 juni 2008.

De VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 zijn onderdeel van de geaccrediteerde verrichtingen van Bureau Milieumetingen.

Normering

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor zover mogelijk getoetst aan Achtergrondwaarden en Interventiewaarden bodemsanering, de analyseresultaten van de grondwatermonsters worden voor zover mogelijk getoetst aan Streef- en Interventiewaarden bodemsanering. De Achtergrondwaarde en Streefwaarde worden genoemd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 en Staatscourant 7 april 2009 nr. 67). De Interventiewaarden bodemsanering zijn afkomstig uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 3 april 2012, nr. 6563). De Achtergrondwaarde en Streefwaarde geven het concentratieniveau aan in respectievelijk grond en grondwater waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De Interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan, waarbij mogelijk sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (Wet bodembescherming). De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van Achtergrond/Streefwaarde en Interventiewaarde en wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.