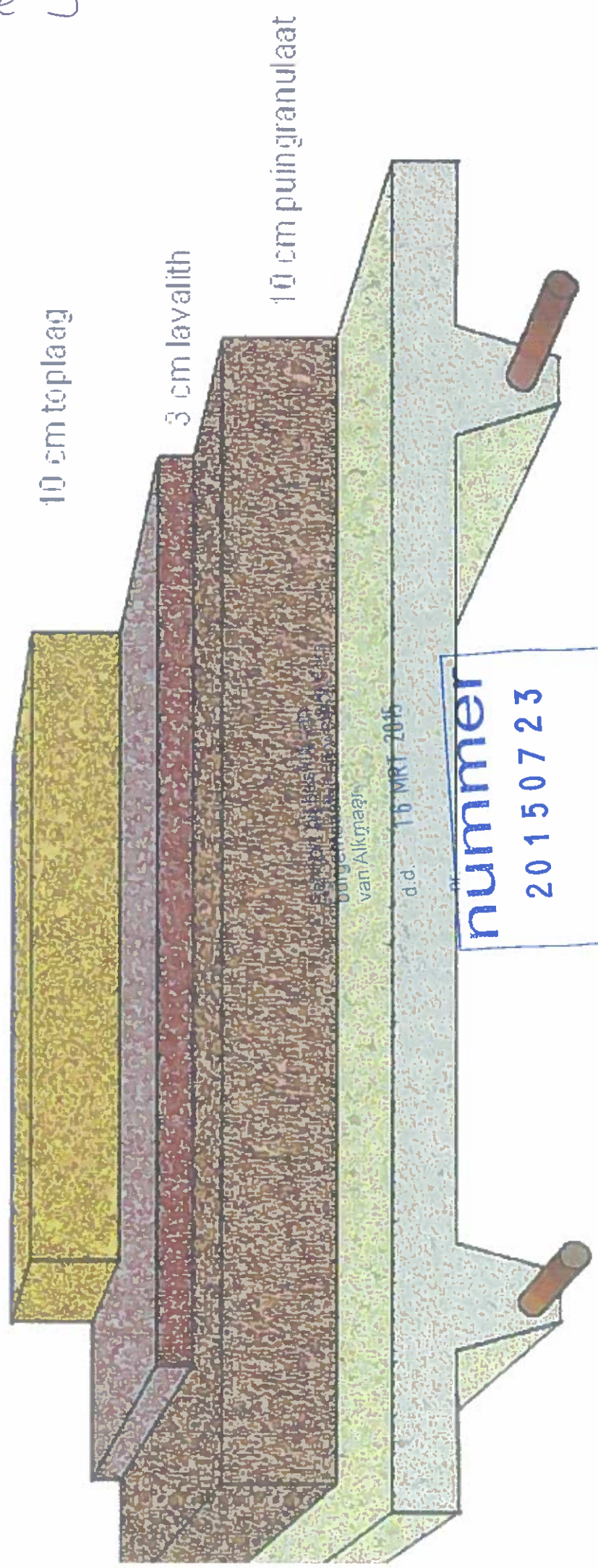


# constructie paardensportbodem

bylage 3



drainage h.o.h. 3 meter



**BOOT**

organiserend ingenieursburo bv



**Aannemersbedrijf A. Agterberg BV**  
t.a.v. de heer G. Groen  
Postbus 214  
3730 AE DE BILT

Veniging:  
Veenendaal

Datum:  
2 april 2008

Uw referentie:

Betreeft:  
Aangeleverd monster Agterberg 8MIL60

Onze referentie:  
M08143-002/dre

Onderwerp:  
Resultaten analyse monster 8MIL60

Geachte heer Groen,

Behandeld door:  
ing. M. Reemst-  
Quereveld

Op uw verzoek is door ons bureau een door u aangeleverd monster geanalyseerd op een NEN-pakket grond inclusief humus en lutum. Het monster is bestemd voor of afkomstig uit een paardenbak.

Telefoon:  
(0318) 527600

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieukwaliteit van het monster. In verband hiermee is het monster geanalyseerd op een NEN-pakket bodem.

Fax:  
(0318) 510560

#### Laboratoriumwerkzaamheden

Het aangeleverde monster is door, het door de Raad voor Accreditatie erkent laboratorium, Analytico Milieu B.V. onderzocht. Het monster is geanalyseerd op een NEN-pakket bodem. Tevens is van het monster het lutum- en humusgehalte bepaald. Een kopie van het analysecertificaat is in bijlage 2 weergegeven.

#### Resultaten

De analyses zijn na correctie van het organische stof- en lutumgehalte getoetst aan de streef- en interventiewaarden welke zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Deze toetsing is weergegeven in bijlage 1. Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de concentraties van de onderzochte parameters in het monster de streefwaarden niet overschrijden.

#### Conclusies

Analytisch wordt in het monster geen van de onderzochte parameters met concentraties groter dan de streefwaarden gemeten.

Met vriendelijke groet,  
BOOT organiserend ingenieursburo



ing. E.A. van Dam  
projectleider

**Bijlagen:**  
1 toetsing analyseresultaten  
2 kopie analysecertificaten

Blad 1 van 1

M08143-002/dre, d.d. 2 april 2008

Plasmanstroef 5  
Veenendaal  
Postbus 509  
3900 AM Veenendaal  
T (0318) 527600  
F (0318) 510560  
Bommelseweg 57  
Elsi (Gld)  
Postbus 154  
6660 AD Elsi (Gld)  
T (0481) 377165  
F (0481) 377242  
www.buroboot.nl  
email: info@buroboot.nl

ABN Amro 40 38 01 257  
IBAN NL82ABNA0403801257  
KvK 30159072 Utrecht

## Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : M08143

Projectnaam : 8MIL60

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda	
Blanco	: niet getoetst
-	: < - streefwaarde/detectiegrens
•	: > streefwaarde
••	: > (S+I)/2 tussenwaarde
•••	: > interventiewaarde

Monsternummer	MM01			
Bodemtype	1			
Humus (% op ds)	1,4			
Lutum (% op ds)	1			
Droge stof	92,6			
Gloeirest	98,5			
Arseen [As]	< 10	-		
Cadmium [Cd]	< 0,4	-		
Chroom [Cr]	< 5	-		
Koper [Cu]	< 5	-		
Kwik [Hg]	< 0,1	-		
Nikkel [Ni]	< 5	-		
Lood [Pb]	< 10	-		
Zink [Zn]	< 5	-		
Naftaleen	< 0,01			
Fenantheen	< 0,01			
Anthraceen	< 0,005			
Fluorantheen	< 0,01			
Benzo(a)anthraceen	< 0,01			
Chryseen	< 0,01			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01			
Benzo(a)pyreen	< 0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01			
PAK 10 VROM				
EOX	< 0,1	-		
Minerale olie C10 - C16				
Minerale olie C16 - C22				
Minerale olie C22 - C30				
Minerale olie C30 - C40				
Minerale olie C10 - C40	< 40	-		

Monstersamenstelling	MP	Traject		
	8MIL 60	0 - 25		

nummer  
20150723

## Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I											
Humus (% op ds)	1,4											
Lutum (% op ds)	1											
	S	T	I									
Arseen [As]	16	23,1	30,3									
Cadmium [Cd]	0,44	3,56	6,67									
Chroom [Cr]	52	125	198									
Koper [Cu]	16,4	51,6	86,8									
Kwik [Hg]	0,2	3,51	6,81									
Lood [Pb]	52,4	190	327									
Nikkel [Ni]	11	38,5	66									
Zink [Zn]	55,1	169	283									
EOX	0,06											
Minerale olie C10 - C40	10	505	1000									

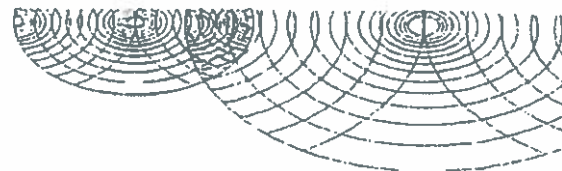
### Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

1977/1978  
 5 3 7 0 2 1 0 3


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer M08143  
 Uw projectnaam 8MIL60  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 13-03-2008  
 Monsteremer

Certificaatnummer 2008041798  
 Startdatum 14-03-2008  
 Rapportagedatum 26-03-2008/12:27  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	92.6
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.5
Q Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	<1.0
<b>Metalen</b>		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	<5.0
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>		
Q EOX	mg/kg ds	<0.10
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--

**nummer**  
**20150723**

Nr. **Monsteromschrijving**  
 1 MM01

**Analytico-nr.**  
 3808552

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info@analytico.com  
 Site www.analytico.com

RBN RMRO 54 85 74 454  
 VAT/BTW No.  
 NL 6043.14.603.B01  
 KvK No. 09088623

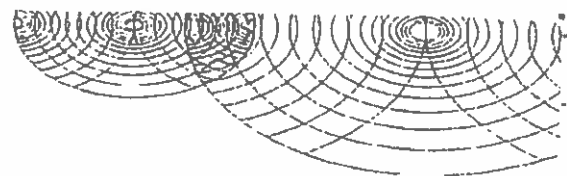
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRME-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**  
*HS*

  
**TESTEN**  
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008041798**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3808552 8MIL6	1 1	0	0	0504019791	MM01

2008041798  
1 1

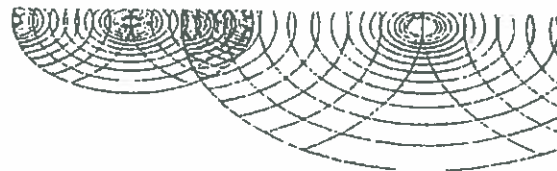
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00  
Fax +31 (0)34 242 43 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (OGARNE-GWD)  
en door de overheden van Frankrijk (MED0) en Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008041798**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. O-NVN 5710
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Drage stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

**nummer**  
**20150723**

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 489  
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 43 00  
 Fax +31 (0)34 242 43 99  
 E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
 Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

 ABN AMRO 54 85 74 454  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.083.B01  
 KVK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



De Rondom 1  
Postbus 6235  
5600 HE Eindhoven

[www.tno-quality.nl](http://www.tno-quality.nl)

T 040 265 00 00  
F 040 265 03 02

Datum  
25 februari 2008

Onze referentie  
TQS-RAP-08-3772/ggc

E-mail  
[Willemien.huijben@quality.tno.nl](mailto:Willemien.huijben@quality.tno.nl)

Doorkiesnummer  
040 265 06 02

Doorkiesfax  
040 265 03 02

Kamer van Koophandel  
Veluwe en Twente  
08153361

Projectnummer  
E08.0038

Retouradres Postbus 6235, 5600 HE Eindhoven

Agterberg B.V.  
T.a.v. de heer C. Haaksman  
Postbus 214  
3730 AE DE BILT

Onderwerp  
Onderzoek Geotextielsnippers

## INLEIDING

In opdracht van Agterberg B.V. heeft TNO Quality Services BV onderzoek verricht aan drie monsters Geotextielsnippers. Het onderzoek is uitgevoerd naar vrijkomende verbindingen, die eventueel schadelijk kunnen zijn bij inademing door mens en/of paard. De opdracht werd verstrekt per brief door de heer C. Haaksman op 8 januari 2008 en door TNO bevestigd met opdrachtbevestiging TQS-OPD-08-3332/ggc, d.d. 15 januari 2008.

Voor het onderzoek heeft TNO de volgende monsters ontvangen:

<u>TNO monstercode</u>	<u>Omschrijving</u>
08.0011/1	snippers, P wit
08.0011/2	snippers, P blauw
08.0011/3	snippers, H wit

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode januari - februari 2008.

TQS volgt de Algemene Voorwaarden  
voor onderzoekopdracht aan TNO.  
De Algemene Voorwaarden zullen op  
verzoek worden toegezonden





Datum  
25 februari 2008

Onze referentie  
TQS-RAP-08-3772/egg

Blad  
2/2

## ONDERZOEK

Voor het onderzoek zijn de Geotextielsnippers (08.001 I/1-3) gedurende 14 dagen bij 50°C in gedemineraliseerd water geëxtraheerd. Na afscheiden van de Geotextielsnippers, werd het water geëxtraheerd met twee oplosmiddelen; hexaan en chloroform.

De extracten werden gemeten met behulp van gaschromatografie-massaspectrometrie (GC-MS).

## RESULTATEN

Met behulp van GC-MS zijn geen vluchtige verbindingen aangetoond. Er worden dus geen vluchtige organische verbindingen in de extracten gevonden.

## CONCLUSIE

Met behulp van GC-MS aan de waterextracten van de Geotextielsnippers, P wit, P blauw en H wit, zijn geen vluchtige organische verbindingen aangetoond, die schadelijk kunnen zijn bij inademing door mens en/of paard.

## OPMERKING

Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn en beschouwen hiermee de opdracht als beëindigd. De restanten van het monstermateriaal zullen na een bewaarperiode van 14 dagen worden vernietigd.

Als u nog vragen heeft, kunt u ons bereiken op telefoonnummer 040 2650602.

Eindhoven, februari 2008

  
Drs. Ing. W.C.A. Huijben  
Auteur

TNO-Quality Services BV

  
Ing. U. Kroesen  
Autorisatie



