

Gemeente Aalten
T.a.v. de heer H.V. Roebers
Postbus 119
7120 AC AALTEN

Doetinchem, 5 november 2013

Betreft: **rapportage aanvullend bodemonderzoek**
Project: **13106086 AAL.GEM.AAN**

Geachte heer Roebers,

Hierbij ontvangt u de resultaten betreffende het aanvullend bodemonderzoek aan de Helmkamp 9 te Dinxperlo in de gemeente Aalten.

Aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd ter voorbereiding op de uit te voeren bodemsanering. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn een tweetal bedrijfskavels voorzien.

Doelstelling en achtergrond

Het onderzoek heeft tot doel de verontreinigingssituatie zoals vastgesteld in het door Econsultancy uitgevoerde nader bodemonderzoek (rapportnummer 11116356 AAL.G13.NAD, d.d. 26 april 2012), voorafgaand aan het uitwerken van een saneringsvariant, aan te vullen.

De gemeente Aalten is voornemens om de bodem te saneren en ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie een tweetal bedrijfskavels uit te geven. In het kader van het verkrijgen van hypothecaire lening is door de hypotheekverstrekker geëist dat er na afloop van de bodemsanering geen kadastrale aantekening op het perceel meer mag rusten.

Als na saneren geen verontreiniging boven de interventiewaarde achterblijft, wordt de kadastrale registratie verwijderd uit het openbaar register. De historie van een perceel is nog wel op te vragen bij het kadaster. Concreet betekent dit dat de saneringswijze zodanig dient te zijn dat de verontreinigde grond ter plaatse van de uit te geven industriekavels gesaneerd dient te worden tot onder het niveau van de interventiewaarde.

Door de gemeente Aalten is aangegeven dat het bestaande gebouw (voormalig kantoor met werkplaats en magazijn) gehandhaafd dient te blijven.

VESTIGING
Doetinchem
POST/BEZOEKADRES
Fabriekstraat 19c
PC/PLAATS
7005 AP Doetinchem
TELEFOON
(0314) 36 51 50
FAX
(0314) 36 51 77
E-MAIL
**doetinchem@
econsultancy.nl**
INTERNET
econsultancy.nl

Locatiegegevens en verontreinigingssituatie

Het perceel Helmkamp 9 is vanaf begin jaren '80 van de vorige eeuw in gebruik geweest als gemeentewerf. De activiteiten bestonden voornamelijk uit het inzamelen en de opslag van afval/materialen, opslag van strooizout en het stallen van voertuigen. Ter plaatse heeft stort van huisvuil plaatsgevonden. Op de bodematlas van de provincie Gelderland (internetsite) wordt deze stortplaats 'Beggelder' genoemd en zou de stort tussen 1943 en 1950 hebben plaatsgevonden.

Uit het in 2011 uitgevoerde actualiserend en eindsituatie-bodemonderzoek en het in 2012 uitgevoerde nader bodemonderzoek blijkt dat verspreid over de locatie Helmkamp 9, voornamelijk in de ondergrond, bodemvreemd materiaal aanwezig is. In de ondergrond van nagenoeg de gehele locatie zijn in verschillende gradaties kool- en puindelen aanwezig. Daarnaast zijn bodemvreemde materialen zoals aardewerk, glas en dierlijke botten geconstateerd. De grond ter plaatse is licht verontreinigd met metalen, PAK en minerale olie. Daarnaast komen de parameters barium, lood, zink en PAK in sterk verhoogde gehalten voor. Het grondwater is veelal licht verontreinigd. Opgemerkt wordt dat de bariumverontreiniging in de grond mogelijk een natuurlijke oorsprong heeft.

Door de Provincie Gelderland is op 7 september 2012 voor het perceel Helmkamp 9 een Besluit vaststelling ernst en spoedeisendheid genomen (nummer van de verontreiniging GE021900017). In het besluit is verwoord dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

Onderzoeksopzet en veldwerk

Om de verontreinigingssituatie beter in beeld te krijgen zijn 10 boringen tot $\pm 2,0$ m -mv geplaatst. Diverse boringen zijn direct rondom het bestaande gebouw gesitueerd.

In tabel I zijn de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden vermeld.

Tabel I. Onderzoeksopzet

Vermoedelijke kern	Aangetoonde parameters grond	Veldwerk		Analyses	
		Boringen /peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
stort	PAK/metalen > I	10 (2,0 m -mv)	onverhard/puin (*A, 2x)	standaardpakket (5x) (*B)	-
(*A)	Door deze verharding is geboord				
(*B)	Inclusief organische stof en lutum				
> I	maximaal aangetoond gehalte boven de interventiewaarde				

Het veldwerk is op 16 oktober 2013 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de bodem voornamelijk bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De grond is bovendien veelal zwak tot matig humeus. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties kool- en puindelen aangetroffen. Daarnaast zijn bodemvreemde materialen zoals aardewerk, ijzer en slakken waargenomen. Verder zijn hout- en plantenresten in de ondergrond aangetroffen.

Bijlage 1 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. Bijlage 2 bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op het volgende parameters:

- metalen en PAK grond:

droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit het grondmengmonster MM1 is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters koper en zink.

Resultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Tabel II geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel II. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	203 (115-150) + 204 (80-130) + 205 (110-130) + 205 (130-150) + 208 (100-140) + 209 (110-160)	cadmium nikkel lood PAK	zink	koper
200-5	200 (90-140)	cadmium kobalt kwik molybdeen PAK	nikkel	koper lood zink
202-3	202 (110-160)	cadmium kobalt kwik molybdeen PAK	koper	nikkel lood zink

Vervolg tabel II. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)- monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
203-2	203 (50-100)	barium cadmium koper kwik molybdeen lood zink PAK		-
208-3	208 (90-100)	lood zink PAK		
209-4	209 (160-200)	-	-	-
203-4	203 (115-150)	-		zink
204-3	204 (80-130)	-	koper	zink
205-3	205 (110-130)	-	zink	koper
205-4	205 (130-150)	zink	-	-
208-4	208 (100-140)	-	-	-
209-3	209 (110-160)	-	-	-

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 5 bevat de getoetste analyseresultaten.

Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de storthoudende bodemlagen ter plaatse van het westelijk deel op de onderzoekslocatie licht tot sterk verontreinigd zijn met metalen en licht verontreinigd met PAK. Deze resultaten komen overeen met de onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek.

Direct rondom de bebouwing op het oostelijk terreindeel van de onderzoekslocatie is de ondergrond licht tot sterk verontreinigd met metalen en licht verontreinigd met PAK. De sterke verontreiniging betreft de parameters koper en zink. De sterke verontreiniging is aangetoond in een zintuiglijk niet verontreinigd bodemtraject rondom het grondwater ($\pm$ 1,3 m -mv). Tijdens het nader bodemonderzoek zijn in de zintuiglijk schone bodemlagen geen verontreinigingen met metalen en PAK aangetoond.

Vooruitlopend op het uitwerken van een bodemsaneringsvariant acht Econsultancy het niet haalbaar om alle sterke verontreinigingen direct nabij de bestaande fundering te saneren en daarbij het aanwezig gebouw in goede staat intact te houden. Indien het aanwezige gebouw op de onderzoekslocatie gehandhaafd dient te blijven zal naar alle waarschijnlijkheid, na afloop van een bodemsanering, een sterke restverontreiniging in de ondergrond achterblijven. Het achterblijven van een sterke verontreiniging heeft een kadastrale registratie tot gevolg.

Heeft u nog vragen of opmerkingen naar aanleiding van de rapportage of de uitkomst van het onderzoek, neem dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy



Ing. M.G.M. Hammink,
Vestigingsleider

Kwaliteitscontroleur:
Ing. M.B.M. van Wieringen

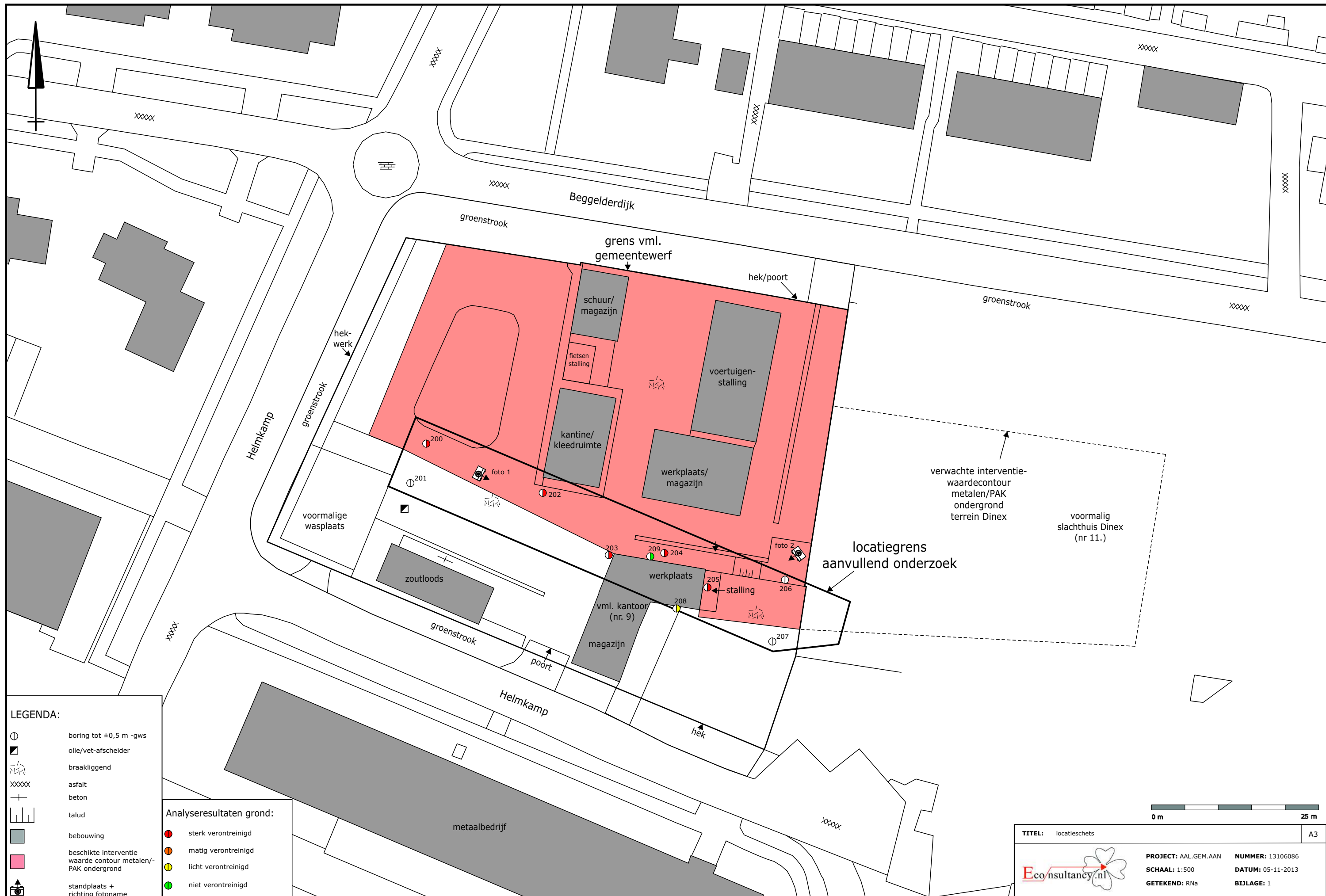
paraaf:



Bijlagen:

1. - Locatieschets
2. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4. - Analysecertificaten
5. - Getoetste analyseresultaten

VESTIGING
Doetinchem
POST/BEZOEKADRES
Fabriekstraat 19c
PC/PLAATS
7005 AP Doetinchem
TELEFOON
(0314) 36 51 50
FAX
(0314) 36 51 77
E-MAIL
**doetinchem@
econsultancy.nl**
INTERNET
econsultancy.nl



Bijlage 2 Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

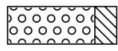


Foto 2.

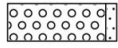
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

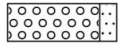
grind



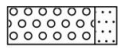
Grind, siltig



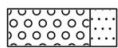
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

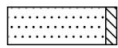


Grind, uiterst zandig

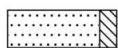
zand



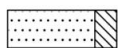
Zand, kleïg



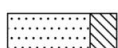
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

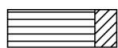
veen



Veen, mineraalarm



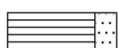
Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg

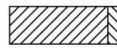


Veen, zwak zandig

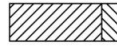


Veen, sterk zandig

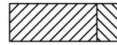
klei



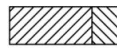
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



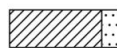
Klei, sterk siltig



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

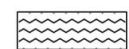
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

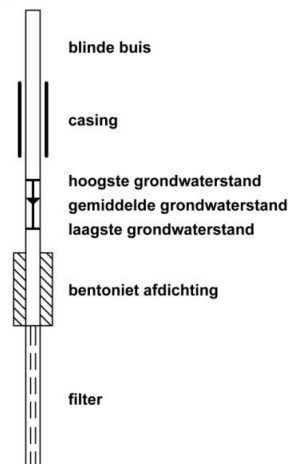


slib

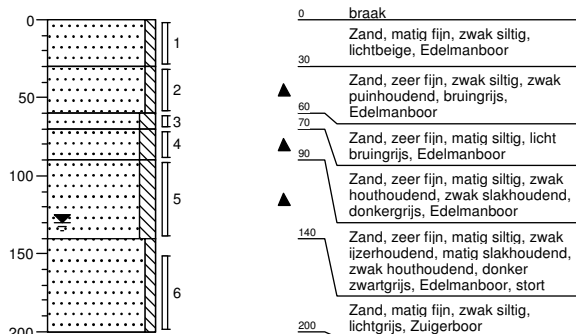


water

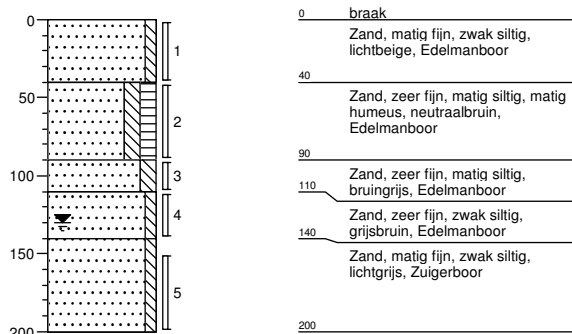
peilbuis



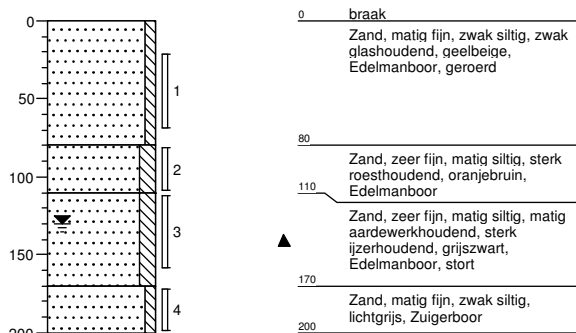
Boring: 200



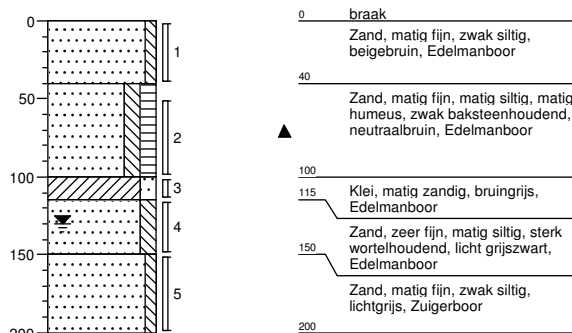
Boring: 201



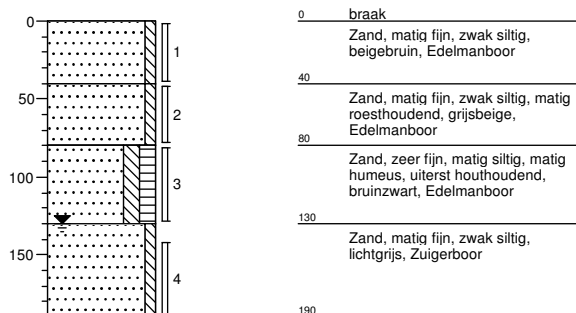
Boring: 202



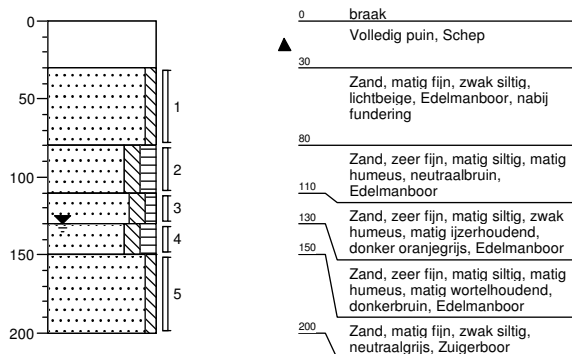
Boring: 203



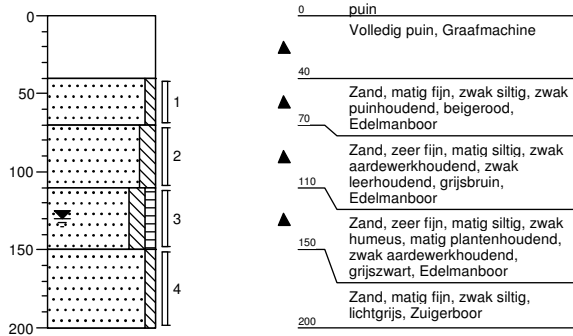
Boring: 204



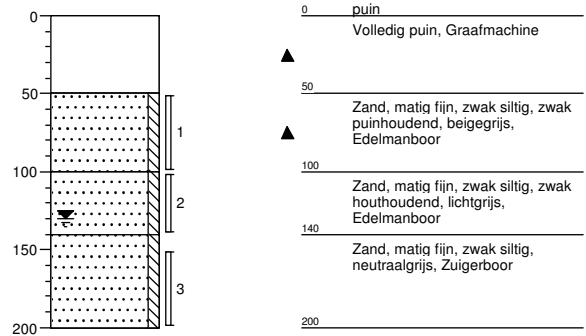
Boring: 205



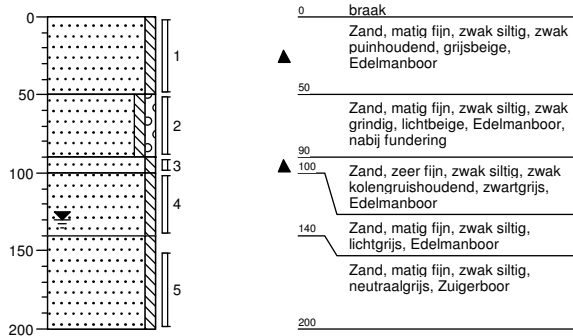
Boring: 206



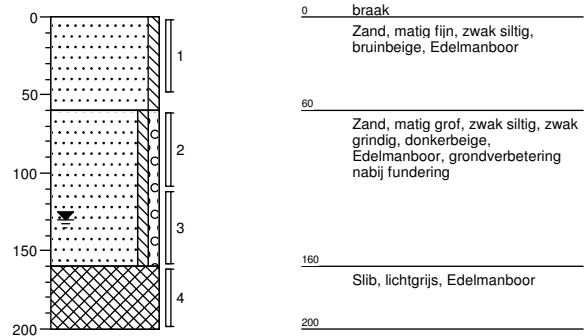
Boring: 207



Boring: 208



Boring: 209



Bijlage 4 Analyserapporten

Econsultancy
T.a.v. M.G.M Hammink
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 24-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013133717/1
Uw project/verslagnummer	13106086
Uw projectnaam	AAL.GEM.AAN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13106086	Certificaatnummer/Versie	2013133717/1
Uw projectnaam	AAL.GEM.AAN	Startdatum	17-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-10-2013/16:08
Datum monstername	16-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	70.1	55.1	64.2	76.6	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	9.6	8.4	3.9	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	89.7	91.3	95.5	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	10.1	3.7	8.3	2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	68	<20	40	97	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	3.9	1.5	0.47	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	19	34	5.6	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	590	170	95	51	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.100	0.29	0.16	0.16	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	5.2	5.6	1.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	52	91	14	9.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	61	19000	1300	80	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	250	3300	720	180	92
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.087	0.080	<0.050	0.060
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.41	0.94	0.84	1.3	1.9
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.33	0.21	0.25	0.33
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.86	1.6	1.9	4.6	3.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.45	0.81	0.89	2.0	1.3
S Chryseen	mg/kg ds	0.54	1.0	1.2	2.1	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.42	0.51	1.1	0.64
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.71	0.52	1.6	1.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	0.76	0.52	1.3	0.93
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.82	0.64	1.6	1.0
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6	7.5	7.4	16	12

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 203 (115-150) 204 (80-130) 205 (110-130) 205 (130-150) 208 (100-140) 209 (110-160)
2	200-5 200 (90-140)
3	202-3 202 (110-160)
4	203-2 203 (50-100)
5	208-3 208 (90-100)

Analytico-nr.

7823043
7823044
7823045
7823046
7823047

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13106086
 Uw projectnaam AAL.GEM.AAN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013133717/1
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 24-10-2013/16:08
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
---------	---------	---

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
-----------------------	--	------------

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 209-4 209 (160-200)

Analytico-nr.
 7823048

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013133717/1

Pagina 1/1

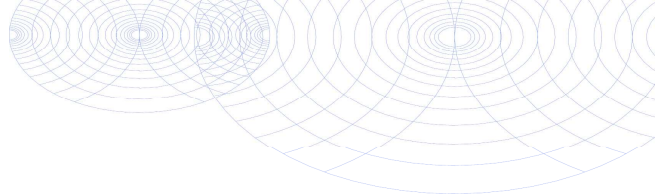
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7823043 204	3	80	130	0531430587	MM1 203 (115-150) 204 (80-130)
7823043 205	3	110	130	0531430594	
7823043 209	3	110	160	0531430599	
7823043 203	4	115	150	0531054884	
7823043 205	4	130	150	0531430595	
7823043 208	4	100	140	0531430598	
7823044 200	5	90	140	0531430634	200-5 200 (90-140)
7823045 202	3	110	160	0531054889	202-3 202 (110-160)
7823046 203	2	50	100	0531054882	203-2 203 (50-100)
7823047 208	3	90	100	0531430590	208-3 208 (90-100)
7823048 209	4	160	200	0531054887	209-4 209 (160-200)

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013133717/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013133717/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. M.G.M Hammink
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 04-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013138351/1
Uw project/verslagnummer	13106086
Uw projectnaam	AAL.GEM.AAN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13106086	Certificaatnummer/Versie	2013138351/1
Uw projectnaam	AAL.GEM.AAN	Startdatum	28-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-11-2013/08:14
Datum monstername	16-10-2013	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	60.9	61.4	73.2	65.4	79.9
S Organische stof	% (m/m) ds	11.7	8.4	4.6	5.8	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	88.0	91.3	95.1	93.9	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	3.8	3.7	4.4	<2.0
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	92	340	23	<5.0
S Zink (Zn)	mg/kg ds	430	1700	210	110	24

Nr. Monsteromschrijving

1	203-4 203 (115-150)
2	204-3 204 (80-130)
3	205-3 205 (110-130)
4	205-4 205 (130-150)
5	208-4 208 (100-140)

Analytico-nr.

7838711
7838712
7838713
7838714
7838715

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13106086	Certificaatnummer/Versie	2013138351/1
Uw projectnaam	AAL.GEM.AAN	Startdatum	28-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-11-2013/08:14
Datum monstername	16-10-2013	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20

Nr. **Monsteromschrijving**
6 209-3 209 (110-160)

Analytico-nr.
7838716

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013138351/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7838711 203	4	115	150	0531054884	203-4 203 (115-150)
7838712 204	3	80	130	0531430587	204-3 204 (80-130)
7838713 205	3	110	130	0531430594	205-3 205 (110-130)
7838714 205	4	130	150	0531430595	205-4 205 (130-150)
7838715 208	4	100	140	0531430598	208-4 208 (100-140)
7838716 209	3	110	160	0531430599	209-3 209 (110-160)

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013138351/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
 Projectnaam AAL.GEM.AAN
 Ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2013133717
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 24-10-2013

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	70,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4.800				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7	94.70				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6.5				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	168.6	-	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0.6466	*	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	9.895	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	590	975.2	***	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0.1312	-	0,05	0,15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	48.79	*	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	61	84.58	*	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	456.3	**	20	140	430
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Fenantheen	mg/kg ds	0,41	0.4100				
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.1100				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0.8600				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0.4500				
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0.5400				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0.2300				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0.3400				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0.2800				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0.3300				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,6	3.585	*	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr 7823043
 1 MM1 203 (115-150) 204 (80-130) 205 (110-130) 205 (130-150) 208 (100-140) 209 (110-160)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
 Projectnaam AAL.GEM.AAN
 Ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monstername
 Certificaatnummer 2013133717
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 24-10-2013

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		9,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	55,1						
Organische stof	% (m/m) ds	9,6	9.600					
Gloeirest	% (m/m) ds	89,7	89.70					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,1	10.10					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	26.96	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,9	4.554	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	19	35.42	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	170	228.2	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29	0.3494	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,2	5.200	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	52	90.55	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19000	23170	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	3300	4879	***	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,087	0.0870					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,94	0.9400					
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0.3300					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1.600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,81	0.8100					
Chryseen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0.4200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0.7100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,76	0.7600					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,82	0.8200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,5	7.477	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	200-5 200 (90-140)	7823044

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
 Projectnaam AAL.GEM.AAN
 Ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2013133717
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 24-10-2013

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	64,2						
Organische stof	% (m/m) ds	8,4	8.400					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,3	91.30					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3.700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	127.8	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5	1.955	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	34	100.8	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	95	153.6	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0.2130	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,6	5.600	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	91	232.5	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1300	1779	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	720	1368	***	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0.0800					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,84	0.8400					
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0.2100					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1.900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0.8900					
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1.200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0.5100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0.5200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0.5200					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,64	0.6400					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,4	7.310	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	202-3 202 (110-160)	7823045

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
 Projectnaam AAL.GEM.AAN
 Ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2013133717
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 24-10-2013

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	76,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3.900				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5	95.5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,3	8.300				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	210.3	*	20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0.6832	*	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	11.66	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	82.26	*	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0.2057	*	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1.600	*	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26.78	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	109.3	*	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	312.1	*	20	140	430 720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Fenantheen	mg/kg ds	1,3	1.300				
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0.25				
Fluorantheen	mg/kg ds	4,6	4.600				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2	2				
Chryseen	mg/kg ds	2,1	2.100				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1.100				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1.600				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	1.300				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1.600				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	15.88	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	203-2 203 (50-100)	7823046

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
 Projectnaam AAL.GEM.AAN
 Ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2013133717
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 24-10-2013

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1.800				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1	98.10				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	170.5	-	20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0.3615	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10.90	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	33.10	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	28.88	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	59.81	*	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	218.3	*	20	140	430 720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0.0600				
Fenantheen	mg/kg ds	1,9	1.900				
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0.3300				
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3.100				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1.300				
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1.5				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0.6400				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,93	0.9300				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1	1				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	11.76	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	208-3 208 (90-100)	7823047

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
 Projectnaam AAL.GEM.AAN
 Ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2013133717
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 24-10-2013

Analyse	Eenheid	6 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6	99.60				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25	-	20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	12.66	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26.25	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430 720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	209-4 209 (160-200)	7823048

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
Projectnaam AAL.GEM.AAN
Ordernummer
Datum monstername 16-10-2013
Monsternemer
Certificaatnummer 2013138351
Startdatum 28-10-2013
Rapportagedatum 04-11-2013

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		11,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	60,9					
Organische stof	% (m/m) ds	11,7	11.70				
Gloeirest	% (m/m) ds	88	88				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3.400				
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	34.41	-	5	40	115
Zink (Zn)	mg/kg ds	430	774.3	***	20	140	430
							720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	203-4 203 (115-150)	7838711

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
Projectnaam AAL.GEM.AAN
Ordernummer
Datum monstername 16-10-2013
Monsternemer
Certificaatnummer 2013138351
Startdatum 28-10-2013
Rapportagedatum 04-11-2013

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	61,4						
Organische stof	% (m/m) ds	8,4	8.400					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,3	91.30					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3.800					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	92	148.4	**	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	1700	3216	***	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	204-3 204 (80-130)	7838712

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
Projectnaam AAL.GEM.AAN
Ordernummer
Datum monstername 16-10-2013
Monsternemer
Certificaatnummer 2013138351
Startdatum 28-10-2013
Rapportagedatum 04-11-2013

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,2						
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4.600					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1	95.10					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3.700					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	340	612.6	***	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	432.4	**	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	205-3 205 (110-130)	7838713

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
Projectnaam AAL.GEM.AAN
Ordernummer
Datum monstername 16-10-2013
Monsternemer
Certificaatnummer 2013138351
Startdatum 28-10-2013
Rapportagedatum 04-11-2013

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	65,4						
Organische stof	% (m/m) ds	5,8	5.800					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9	93.90					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4.400					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	39.20	-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	214.2	*	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	205-4 205 (130-150)	7838714

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
Projectnaam AAL.GEM.AAN
Ordernummer
Datum monstername 16-10-2013
Monsternemer
Certificaatnummer 2013138351
Startdatum 28-10-2013
Rapportagedatum 04-11-2013

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	79,9					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0.8000				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1	99.10				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400				
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	-	5	40	115
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	56.95	-	20	140	430
							190
							720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	208-4 208 (100-140)	7838715

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13106086
Projectnaam AAL.GEM.AAN
Ordernummer
Datum monstername 16-10-2013
Monsternemer
Certificaatnummer 2013138351
Startdatum 28-10-2013
Rapportagedatum 04-11-2013

Analyse	Eenheid	6 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6	99.60				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400				
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	-	5	40	115
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430
							190
							720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	209-3 209 (110-160)	7838716

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com