



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Buytenhof planontwikkeling
T.a.v. dhr. J. Ligtenberg
Weitemansweg 36
7671 RW VRIEZENVEEN

Ooldselaan 12a
7245 PR Laren
T 0547 261 888

info@vdpoelmilieu.nl
www.vdpoelmilieu.nl

BANK: NL16 TRIO 0391171747

BTW: NL 8564 049 98 B01

KvK: 66124670

06-07-2017

Betreft: Aanvullend bodemonderzoek t.p.v. Borculoseweg 6 te Barchem
Kenmerk: 171216
Uw contactpersoon: Dhr. ing. M. Ubels
Type document: Rapport

Geachte heer Ligtenberg,

Hiermee ontvangt u de resultaten van het aanvullende bodemonderzoek ter plaatse van het onderzoeksterrein aan de Borculoseweg 6 te Barchem.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het aanvullend onderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat door ons bureau is uitgevoerd. Hierbij is een verontreiniging met PAK aangetoond mogelijk gerelateerd aan het begraven van afval ter plaatse.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de aard en omvang van de verontreiniging met PAK in de grond.

Locatie algemeen

In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een woonhuis met schuur en tuin. Het buitenterrein van de locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de openbare weg "Borculoseweg". Ten zuiden en oosten bevindt zich bos en ten noordwesten bevinden zich woningen.

Resultaten verkennend onderzoek

Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van boring 8 matige bijmengingen van kolengruis en resten glas waargenomen.

In de bovengrond (0-0,5 m–mv) van monsterpunt 8 is een PAK gehalte gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt. De koper, lood, zink, minerale olie en PCB's gehalten overschrijden de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van het overige terrein overschrijden ondermeer de gehalten koper, lood, zink en PAK de achtergrondwaarden.

Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Eco Reest BV te Zuidwolde. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.



Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam.
In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 1. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. S. Put
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. S. Put

Het veldwerk is op 28 september 2017 uitgevoerd en heeft bestaan uit het verrichten van 7 boringen tot circa 1 m-mv ter afperking in het horizontale en verticale vlak (nrs. 100 t/m 106).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Tabel 2 Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Mp. 8	0,0 – 0,5	0,5	kolengruis 2 en resten glas
Mp. 100	0,2 - 0,7	1,2	kolengruis 2
Mp. 103	0,0 - 0,5	0,5	kolengruis 1
Mp. 105	0,0 - 1,0	1,5	kolengruis 2

- 1 = zwakke waarneming
- 2 = matige waarneming
- 3 = sterke waarneming
- 4 = zeer sterke waarneming
- 5 = uiterste waarneming
- 6 = sporen

Chemische analyses en bespreking

Ter afperking in het horizontale en verticale vlak zijn de volgende monsters geselecteerd voor analyse op PAK, droge stof, organische stof. De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toets modules T12 en T13 zijn gehanteerd.



Tabel 4.3 Analyseresultaten grond en toetsing

Analysemonster	Traject (m-mv)	Zintuiglijk	>AW	>I
Mp. 8	0,0 – 0,5	kolengruis 2 en resten glas	koper, lood, zink, minerale olie, PCB's	PAK (162,7)
Mp. 100	0,2 - 0,7	kolengruis 2	PAK (7,0)	
Mp. 100	0,7 - 1,2	-	- (0,85)	
Mp. 106+108	0,0 - 0,5	-	PAK (2,0)	
Mp. 107+109	0,0 - 0,5	-	PAK (2,4)	
Mp. 101+102	0,0 - 0,5	-	PAK (2,0)	
Mp. 104	0,0 - 0,5		- (0,9)	

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m–mv) van monsterpunt 8 (zintuiglijk matig kolengruis en resten glas) een PAK gehalte is gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt. De koper, lood, zink, minerale olie en PCB's overschrijden de achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk kolengruishoudende bodemlaag van monsterpunt 100 overschrijdt het PAK-gehalte de achtergrondwaarde, de onderliggende zintuiglijk schone bodemlaag is vrij van verontreiniging door PAK.

In de overige afperkende boringen zijn PAK-gehalten aangetoond in de ordegrootte van de achtergrondwaarde. Deze concentraties liggen binnen de bandbreedte die tijdens het verkennend onderzoek in de mengmonsters van de bovengrond van het overige terrein zijn aangetoond.

Conclusies

Op grond de resultaten van het verkennend en aanvullend onderzoek wordt geconcludeerd dat op het terrein een waarschijnlijke storting van ondermeer kolengruis en glas aanwezig is over een oppervlak van circa 16 m² en een diepte van maximaal 1 meter. Eénmaal is een overschrijding van de interventiewaarde aangetoond. De overige gehalten liggen boven of in de ordegrootte van de achtergrondwaarde. Wij achten het aannemelijk dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987 en er derhalve volgens de Wet bodembescherming geen sprake is van zorgplicht.

Het volume sterk verontreinigde grond is gelegen beneden de 25 m³ en derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Actuele risico's voor mens en milieu worden niet verwacht. Nader onderzoek of het nemen van sanerende maatregelen zijn bij gelijkblijvend gebruik niet nodig. Indien door ontwikkelingen ter plaatse wordt gebouwd of een andere gevoelige bestemming krijgt of deze grond vrijkomt, adviseren wij de verontreiniging te verwijderen en op milieuhygiënisch verantwoorde wijze af te voeren. Hiervoor dient een plan van aanpak ingediend te worden bij de gemeente als bevoegd gezag.

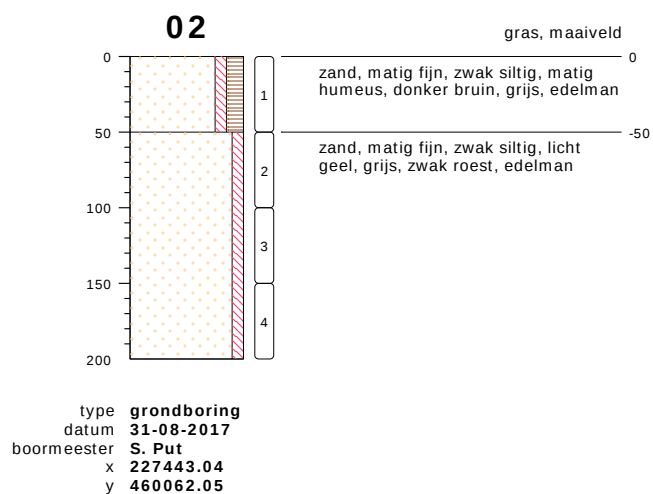
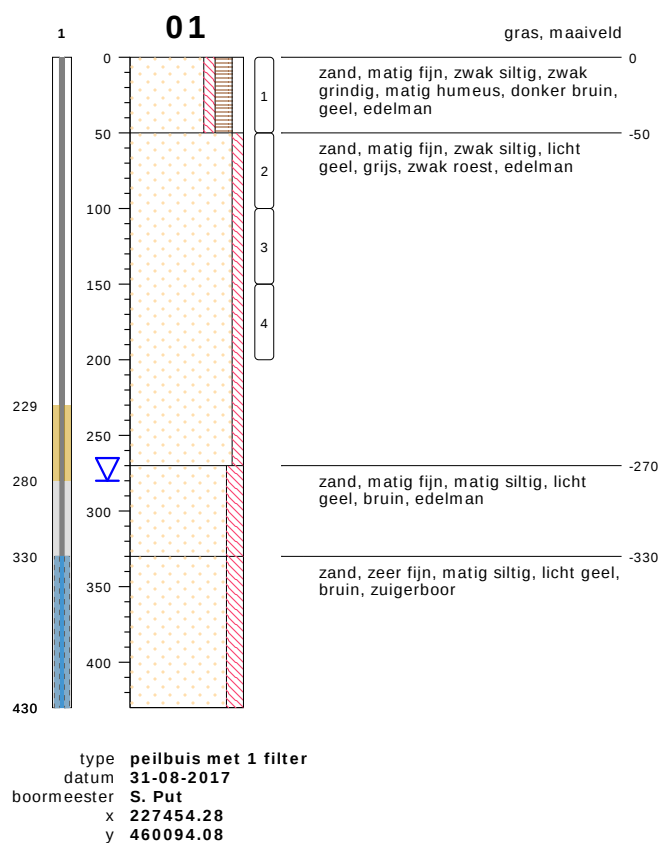
Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn.
Met vriendelijke groet,

Van der Poel BV
Opsteller:

Dhr. R.J.W. Huls

Projectleider:

Dhr. P. van der Poel



bodemprofielen schaal 1:50

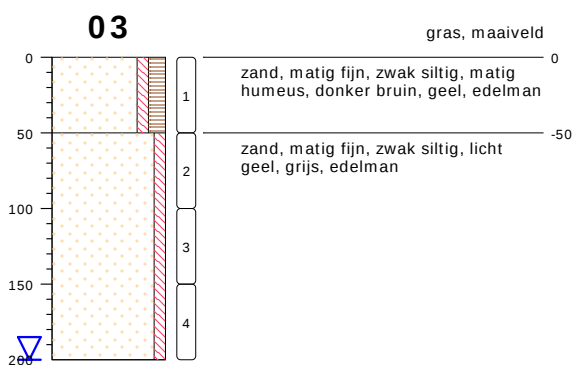
onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**

projectcode **171216**

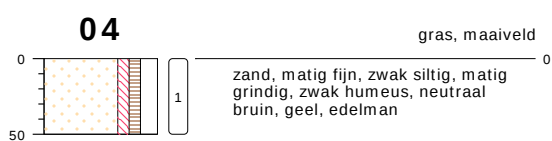
datum **04-09-2017**

getekend conform **NEN 5104**

pagina **1 van 5**



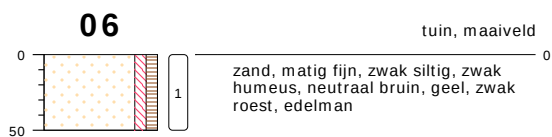
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227481.47**
 y **460105.94**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227464.25**
 y **460116.65**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227446.19**
 y **460108.46**



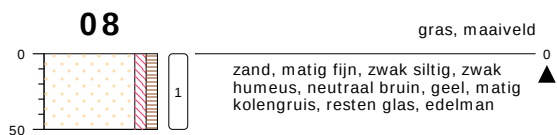
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227464.04**
 y **460092.29**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **04-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 5**



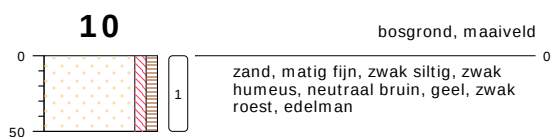
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227469.50**
 y **460079.27**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227441.57**
 y **460087.67**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227428.76**
 y **460095.02**



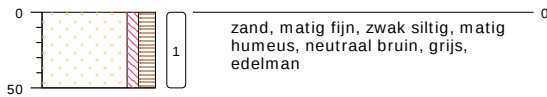
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227423.72**
 y **460084.10**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **04-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 5**

11

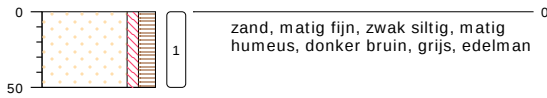
bosgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227433.80**
 y **460073.81**

12

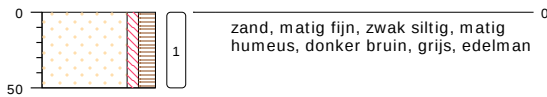
gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227460.47**
 y **460071.71**

13

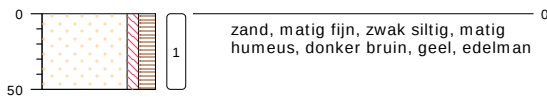
bosgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227445.14**
 y **460047.98**

14

bosgrond, maaiveld

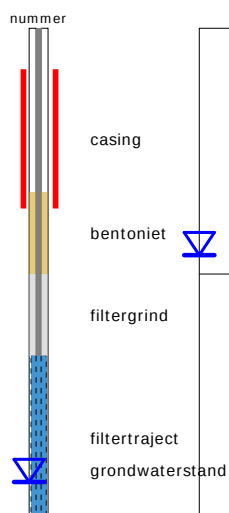


type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227428.13**
 y **460055.33**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **04-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 5**

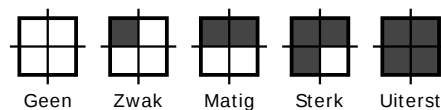
PEILBUIS



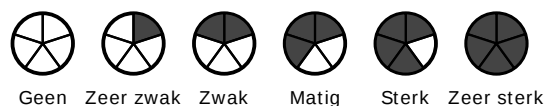
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



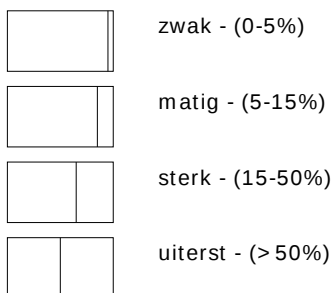
GEUR INTENSITEIT (GI)



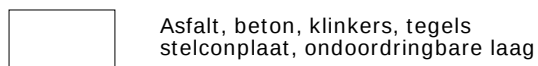
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



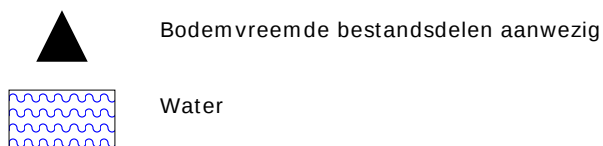
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



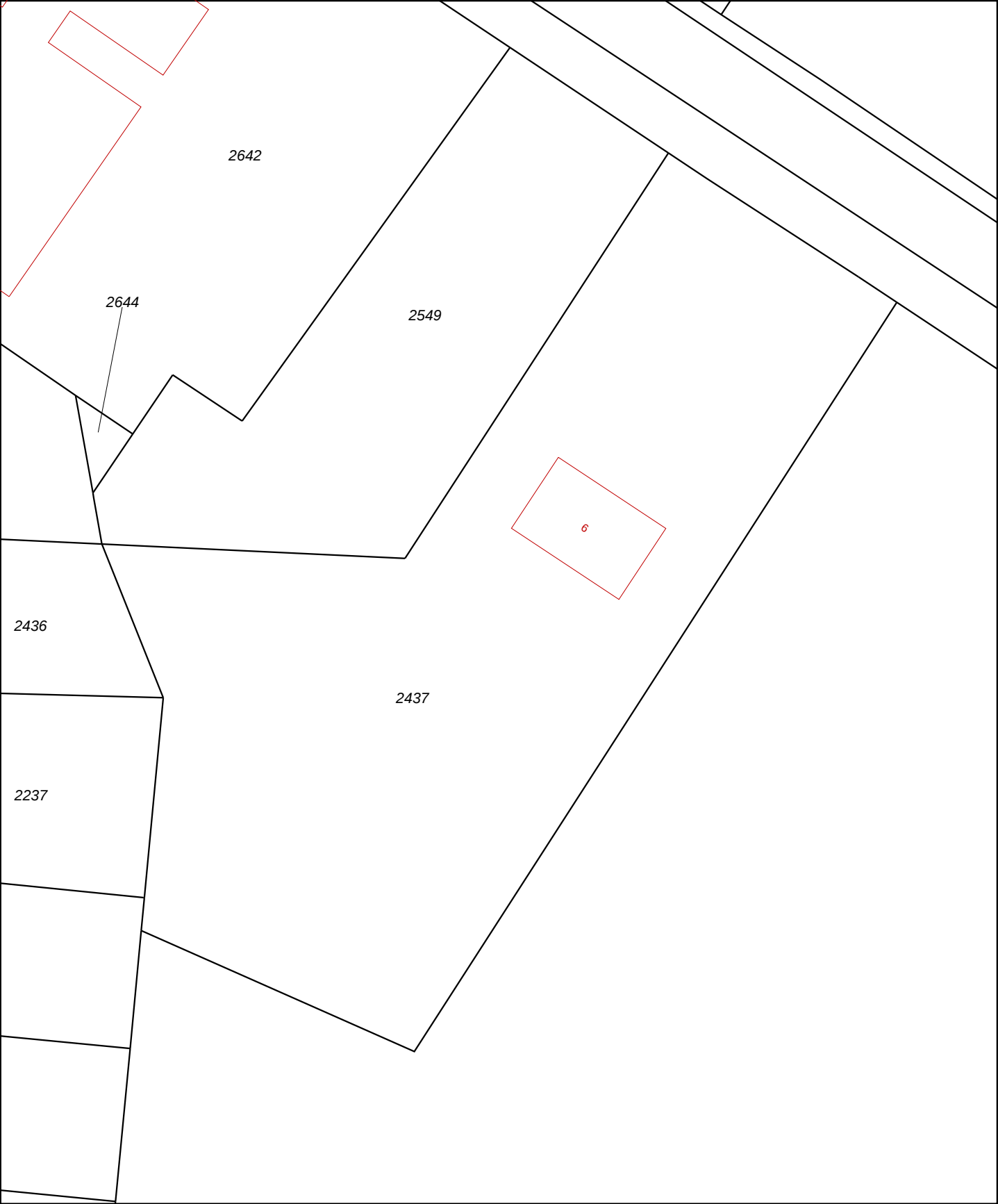
GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BIJLAGE 1



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LAREN (GLD)

I

2437

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

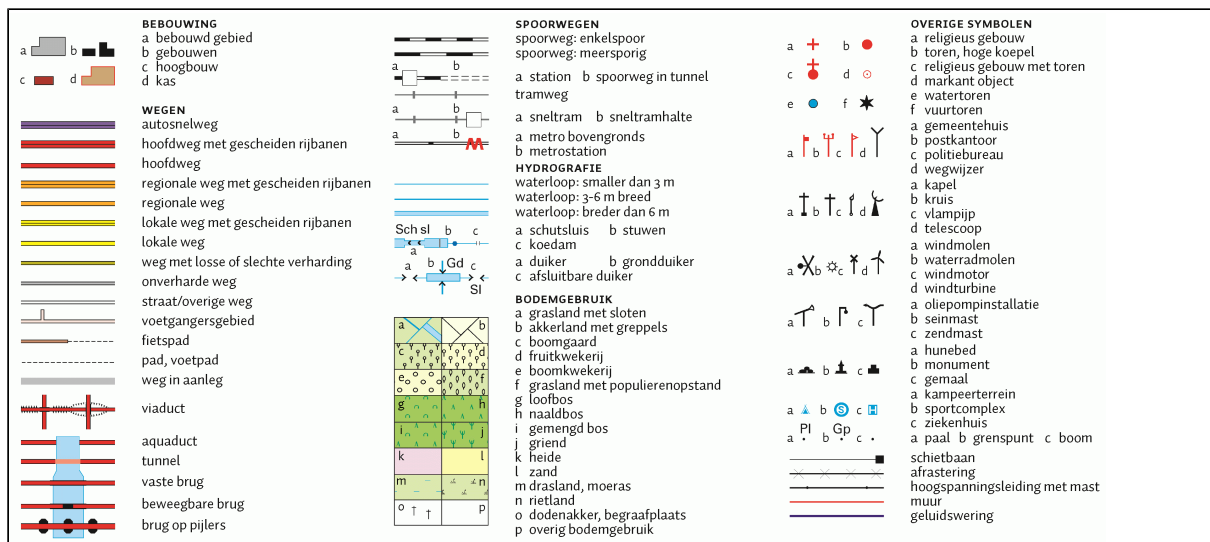
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LAREN (GLD) I 2437
Borculoseweg 6, 7244 AS BARCHEM
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Van der Poel BV
T.a.v. Van der Poel BV
Postbus Postbus-
7475 ZH MARKELO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017127921/1
Uw project/verslagnummer	171216
Uw projectnaam	Borculoseweg 6 te Barchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171216	Certificaatnummer/Versie	2017127921/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 6 te Barchem	Startdatum	29-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Oct-2017/18:49
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Van der Poel BV	Pagina	1/2
Monstermatrix	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)	84.6	95.1	89.3	87.8	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	13.0 ¹⁾	1.1 ¹⁾	6.4 ¹⁾	3.5 ¹⁾	4.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	86.7	98.5	93.2	96.1	94.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	0.18	0.18	0.30	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	0.26	<0.050	<0.050	0.10	0.059
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.1	0.21	0.45	0.57	0.44
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.084	0.28	0.33	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	1.4	0.098	0.35	0.35	0.33
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.60	<0.050	0.15	0.17	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.066	0.23	0.27	0.28
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.57	0.050	0.15	0.16	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.057	0.18	0.15	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.1	0.85	2.0	2.4	2.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 100 0,2-0,7 m-mv, 100: 20-70	28-Sep-2017	9737034
2	mp 100 0,7-1,2 n -mv, 100: 70-120	28-Sep-2017	9737035
3	mp 106,108 0-0,5 m-mv, 106: 0-50, 108: 0-50	28-Sep-2017	9737036
4	mp 107,109 0-0,5m -mv, 107: 0-50, 109: 0-50	28-Sep-2017	9737037
5	mp 101,102 0-0,5m -mv, 101: 0-50, 102: 0-50	28-Sep-2017	9737038

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171216	Certificaatnummer/Versie	2017127921/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 6 te Barchem	Startdatum	29-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Oct-2017/18:49
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Van der Poel BV	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.094
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.073
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.095
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.075
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.090
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.96

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 mp 104 0-0,5 m -m, 104: 0-50	28-Sep-2017	9737039

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017127921/1

Pagina 1/1

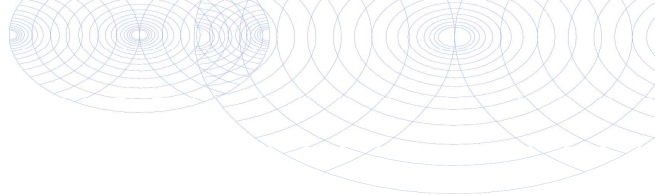
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9737034	100		20	70	0533882434	mp 100 0,2-0,7 m-mv, 100: 20-7
9737035	100		70	120	0533882442	mp 100 0,7-1,2 n -mv, 100: 70-1
9737036	106		0	50	0533882431	mp 106,108 0-0,5 m-mv, 106: 0-
9737036	108		0	50	0533882274	
9737037	107		0	50	0533882441	mp 107,109 0-0,5m -mv, 107: 0-
9737037	109		0	50	0533882273	
9737038	101		0	50	0533882439	mp 101,102 0-0,5m -mv, 101: 0-
9737038	102		0	50	0533882432	
9737039	104		0	50	0533882429	mp 104 0-0,5 m -m, 104: 0-50

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017127921/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017127921/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK (10) (VROM)	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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 3



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 171216
 Projectnaam Borculoseweg 6 te Barchem
 Ordernummer
 Datum monstername 28-09-2017
 Monsternemer Van der Poel BV
 Certificaatnummer 2017127921
 Startdatum 29-09-2017
 Rapportagedatum 05-10-2017

Analyse	Eenheid	0,2-0,7 m-mv, 1f	GSSD	Oordeel	0,7-1,2 n -mv, 10	GSSD	Oordeel	0-0,5 m-mv, 106:	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		13			1,1			6,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25			25			25		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6		95,1	95,1		89,3		89,3
Organische stof	% (m/m) ds	13	13		1,1	1,1		6,4		6,4
Gloeirest	% (m/m) ds	86,7			98,5			93,2		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0269		<0,050	0,035		<0,050		0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	0,8462		0,18	0,18		0,18		0,18
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,2		<0,050	0,035		<0,050		0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	1,615		0,21	0,21		0,45		0,45
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,077		0,084	0,084		0,28		0,28
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,077		0,098	0,098		0,35		0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,6	0,4615		<0,050	0,035		0,15		0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,8462		0,066	0,066		0,23		0,23
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,4385		0,05	0,05		0,15		0,15
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,4385		0,057	0,057		0,18		0,18
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,1	7,027	*	0,85	0,85	-	2		2,04

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	mp 100 0,2-0,7 m-mv, 100: 20-70	9737034
2	mp 100 0,7-1,2 n -mv, 100: 70-120	9737035
3	mp 106,108 0-0,5 m-mv, 106: 0-50	9737036

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 m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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@analytico.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 171216
 Projectnaam Borculoseweg 6 te Barchem
 Ordernummer
 Datum monstername 28-09-2017
 Monsternemer Van der Poel BV
 Certificaatnummer 2017127921
 Startdatum 29-09-2017
 Rapportagedatum 05-10-2017

Analyse	Enheid	0-0,5m -mv, 107:	GSSD	Oordeel	0-0,5m -mv, 101:	GSSD	Oordeel	04 0-0,5 m -m, 10	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,5			4,8			2,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25			25			25		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8		85,8	85,8		90,5	90,5	
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5		4,8	4,8		2,7	2,7	
Gloeiorest	% (m/m) ds	96,1			94,8			96,9		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,13	0,13		0,094	0,094	
Anthracen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,059	0,059		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,44	0,44		0,22	0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,3	0,3		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,33	0,33		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,16	0,16		0,073	0,073	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,28	0,28		0,095	0,095	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,16	0,16		0,075	0,075	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,2	0,2		0,09	0,09	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	2,435	*	2,1	2,094	*	0,96	0,967	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	mp 107,109 0-0,5m -mv, 107: 0-50 9737037	
2	mp 101,102 0-0,5m -mv, 101: 0-50 9737038	
3	mp 104 0-0,5 m -m, 104: 0-50	9737039

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 m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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.

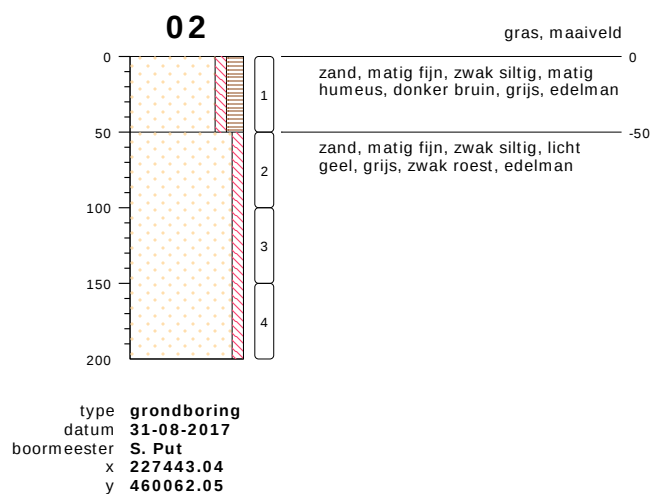
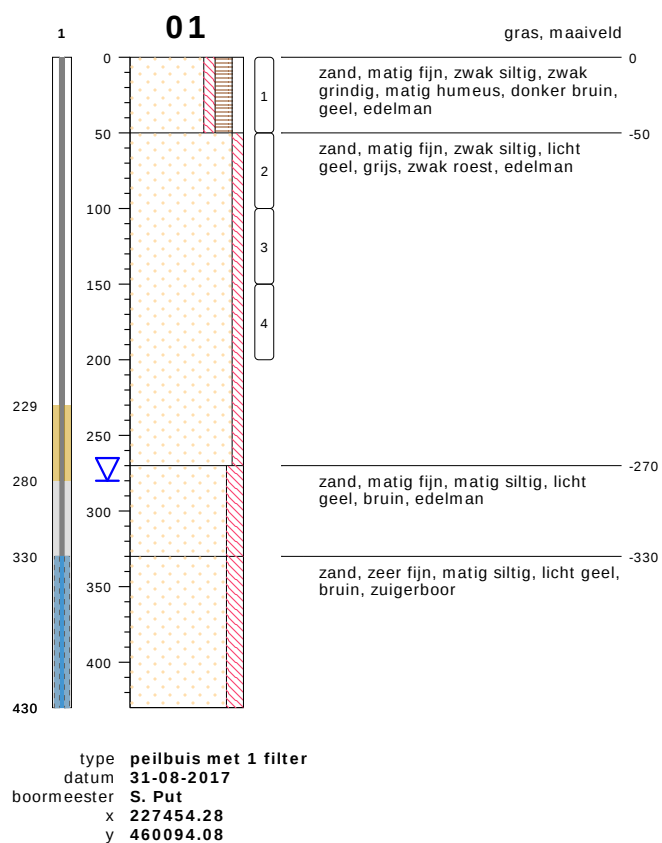
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

BIJLAGE 4

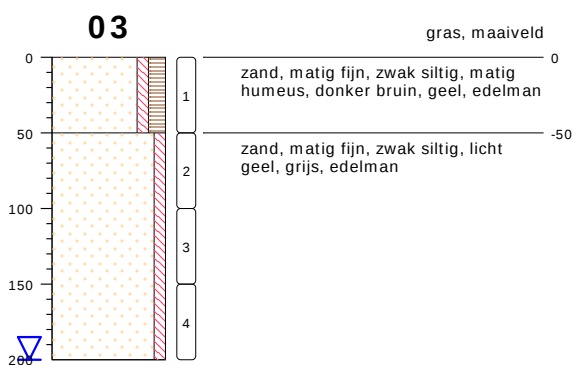


Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

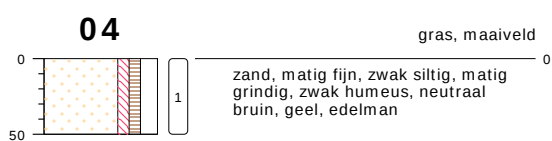


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **29-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 8**



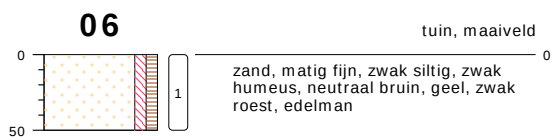
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227481.47**
 y **460105.94**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227464.25**
 y **460116.65**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227446.19**
 y **460108.46**



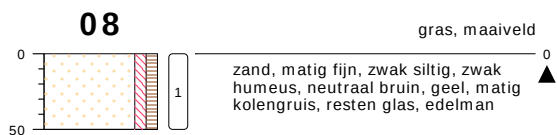
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227464.04**
 y **460092.29**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **29-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 8**



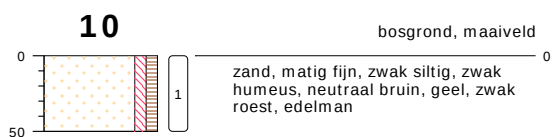
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227469.50**
 y **460079.27**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227441.57**
 y **460087.67**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227428.76**
 y **460095.02**

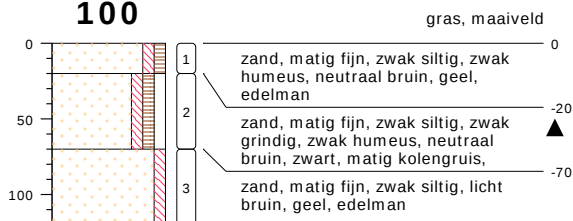


type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227423.72**
 y **460084.10**

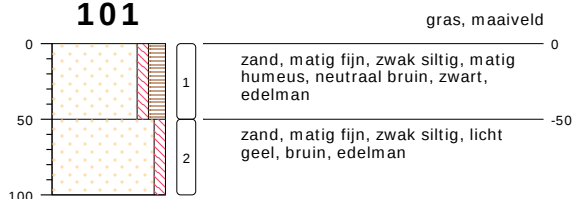
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **29-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 8**

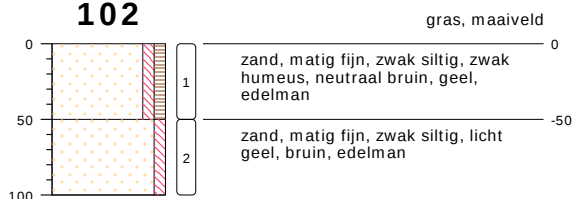


100

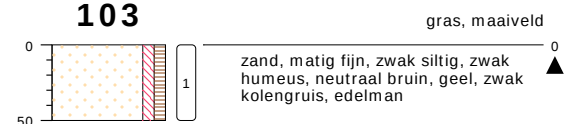
type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227436.95**
 y **460083.47**

101

type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227435.48**
 y **460081.27**

102

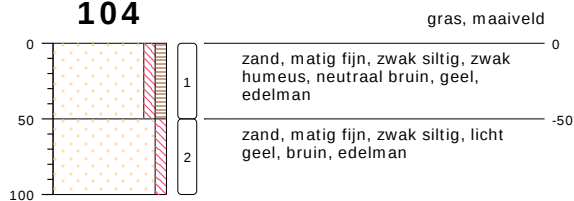
type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227440.73**
 y **460082.42**

103

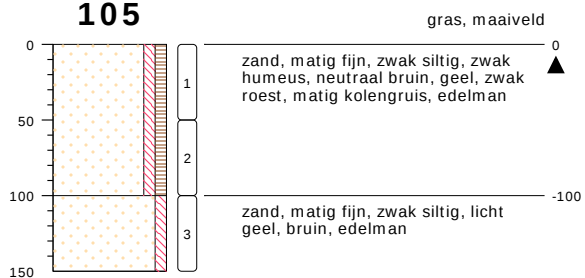
type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227444.51**
 y **460086.94**

bodemprofielen schaal 1:50

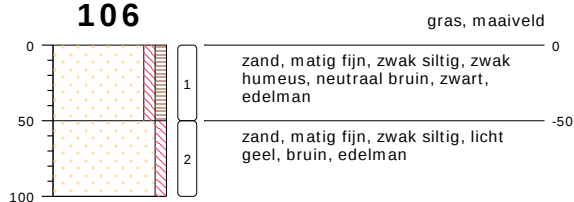
onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **29-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 8**

104

type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227446.14**
 y **460087.52**

105

type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227443.99**
 y **460090.93**

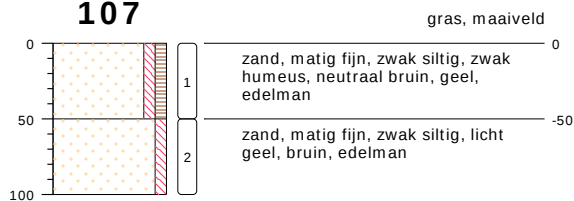
106

type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227441.57**
 y **460091.93**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **29-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 8**

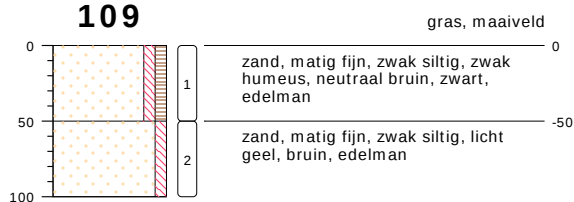


107

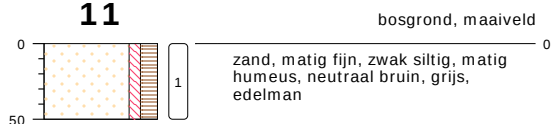
type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227447.45**
 y **460092.71**

108

type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227438.42**
 y **460092.50**

109

type **grondboring**
 datum **28-09-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227443.57**
 y **460094.60**

11

type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227433.80**
 y **460073.81**

bodemprofielen schaal 1:50

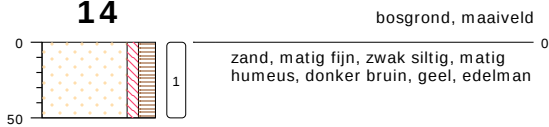
onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **29-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 8**

12

type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227460.47**
 y **460071.71**

13

type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227445.14**
 y **460047.98**

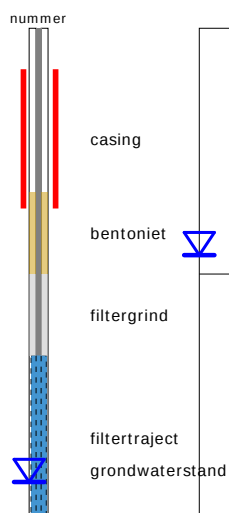
14

type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227428.13**
 y **460055.33**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **29-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 8**

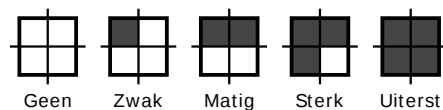
PEILBUIS



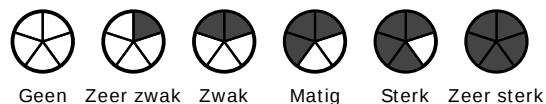
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



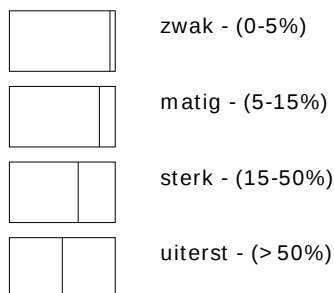
GEUR INTENSITEIT (GI)



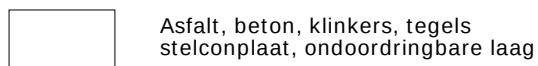
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



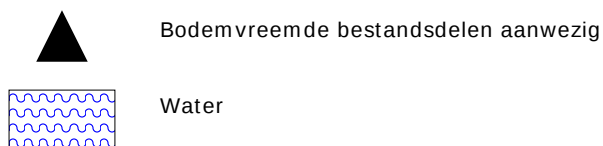
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 5



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel