



- Grond- Weg- en Waterbouw**
- Milieutechniek**
- Slooptechniek**

WMR Rinsumageest B.V.
Postbus 5
9104 ZG DAMWÂLD
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST
Tel. (0511) 42 50 50
Fax (0511) 42 41 84

Internet : www.wmr.nl
E-mail : milieu@wmr.nl

BügelHajema
T.a.v. de heer J.A. van der Ploeg
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE LEEUWARDEN

Rapportnummer : 153231-02
Behandeld door : H.J. de Vries
Onderwerp : Aanvullend bodemonderzoek, Bakkum-Noord

Rinsumageest, 17 maart 2016

Geachte heer Van der Ploeg,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek naar OCB's in de bodem ter plaatse van een twaalfstal percelen aan de Heereweg in Bakkum-Noord.

Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding van het aanvullend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het terrein en de daaropvolgende nieuwbouw van een aantal woningen. Hiertoe is in oktober 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (WMR Rinsumageest bv, rapportnr. 153231/HJV) waarbij de grond en het grondwater zijn onderzocht op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740. Uit historische informatie blijkt echter dat het terrein in het verleden als bollenveld in gebruik is geweest. Vanwege het intensieve gebruik van bestrijdingsmiddelen in de bollenteelt, dient het terrein tevens onderzocht te worden op het voorkomen van OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen) in de bodem.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie geen OCB's aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten en concentraties boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer H.J. de Vries (erkend monsternemer WMR Rinsumageest B.V.) volgens de protocollen 2001 en 2002, zoals opgesteld door het SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer). WMR Rinsumageest bv is voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd door het KIWA volgens de BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K9198/09).

WMR Rinsumageest bv is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het onderzoek.

Gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 9.500 m²) aan de Heereweg is gesitueerd aan de noordwestzijde van de lintbebouwing van Bakkum-Noord en is kadastraal bekend als gemeente Castricum, sectie A, perceelnrs. 1918, 1924, 1997, 1998, 1999, 2000, en 2002 t/m 2007. De noordzijde van de onderzoekslocatie is grotendeels begroeid met bomen en struiken. Het middelste deel van het terrein is ingericht als schapenweide en het meest zuidelijke deel is ingericht als tuin. Het ligt in de bedoeling om het onderzoeksterrein op splitsen in een drietal locaties ten behoeve van nieuwbouw.

Tijdens het in oktober 2015 uitgevoerde onderzoek zijn in het grondwater voor barium licht verhoogde concentraties gemeten. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden geconstateerd.





WMR

- Grond- Weg- en Waterbouw
- Milieutechniek
- Slooptechniek

Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740. Ondanks het voormalige gebruik van bestrijdingsmiddelen op de onderzoekslocatie, wordt net als bij het voorgaande bodemonderzoek uit oktober 2015, het terrein onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Het veldwerk is op 23 februari 2016 uitgevoerd door de heer H.J. de Vries (erkend monsternemer) volgens de SIKB protocollen 2001 en 2002.

Opmerking: Per abuis staat de heer S. Sonnema als boormeester op de boorprofielen vermeld.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. In totaal zijn zes boringen (nrs. 1 t/m 6) tot 2,0 -mv en dertien boringen (nrs. 7 t/m 19) tot 0,5 m -mv verricht. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van de in oktober 2015 geplaatste peilbuizen (nrs. 1 en 2). Deze zijn na voldoende doorpompen bemonsterd met behulp van een slangenpomp.

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Analytico Milieu bv. In het laboratorium zijn drie mengmonsters van de bovengrond en twee mengmonsters van de ondergrond samengesteld. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op OCB's.

Toetsing

De gemeten gehalten en/of concentraties aan verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater worden beoordeeld op basis van "AW 2000" (TNO-rapport 2006-U-R0044/A; maart 2006) en de "Circulaire Bodemsanering 2013" (Staatscourant, nummer 16675, 27 juni 2013). Tevens worden de analyseresultaten van de grond indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de "Regeling bodemkwaliteit" (bijlage B, tabel 1).

Analyseresultaten

In tabel 1 is de interpretatie van de analyseresultaten van de grond weergegeven.

Tabel 1: Interpretatie analyseresultaten

(Deel-)locatie	Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnrs.	Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
				> AW	> T	> I	
Bovengrond	MM1 bg	0,0-0,5	4, 5, 7, 8, 9, 19	Chloordaan	-	-	Industrie
	MM2 bg	0,0-0,5	2, 3, 10, 11, 14, 15, 18	Chloordaan	-	-	Industrie
	MM3 bg	0,0-0,5	1, 6, 12, 13, 16, 17	-	-	-	Achtergrondwaarde
Ondergrond	MM1 og	0,5-1,5	1, 3, 6	-	-	-	Achtergrondwaarde
	MM2 og	0,5-1,5	2, 4, 5	Chloordaan	-	-	Industrie

- : geen overschrijding
- > AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde
- * : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

De analyseresultaten en interpretatie van het grondwater ter plaatse van de peilbuizen zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Interpretatie analyseresultaten grondwater

(Deel-)locatie	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Mate van verontreiniging		
			> S	> T	> I
Grondwater	1	1,0-2,0	-	-	-
	2	1,0-2,0	-	-	-

- : geen overschrijding
- > S : overschrijding van de streefwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde





WMR

- Grond- Weg- en Waterbouw**
- Milieutechniek**
- Slooptechniek**

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Conclusie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonsters 1 en 2 van de bovengrond (MM1 bg en MM2 bg) en mengmonster 2 van de ondergrond (MM2 og) voor chloordaan licht verhoogde gehalten zijn gemeten. In het grondwater zijn ter plaatse van beide peilbuizen voor OCB's geen verhoogde concentraties (t.o.v. de streefwaarde of detectiegrens) gemeten. Geconcludeerd kan worden dat de onderzoekslocatie niet geheel vrij is van verontreinigingen met OCB's. Gezien het slechts overschrijdingen van de achtergrondwaarde in de boven- en ondergrond betreft, is ons inziens aanvullend onderzoek naar chloordaan niet noodzakelijk.

Gesteld mag worden dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingswijziging van het terrein en de daaropvolgende nieuwbouw van woningen.

Opmerkingen

Uit de indicatieve toetsing aan de normen van het besluit bodemkwaliteit voldoen mengmonsters 1 en 2 van de bovengrond (MM1 bg en MM2 bg) en mengmonster 2 van de ondergrond (MM2 og) aan de bodemkwaliteitsklasse *Industrie*. In het geval van grondverzet en transport naar een andere locatie dient rekening te worden gehouden met een zeer beperkte toepasbaarheid van de grond.

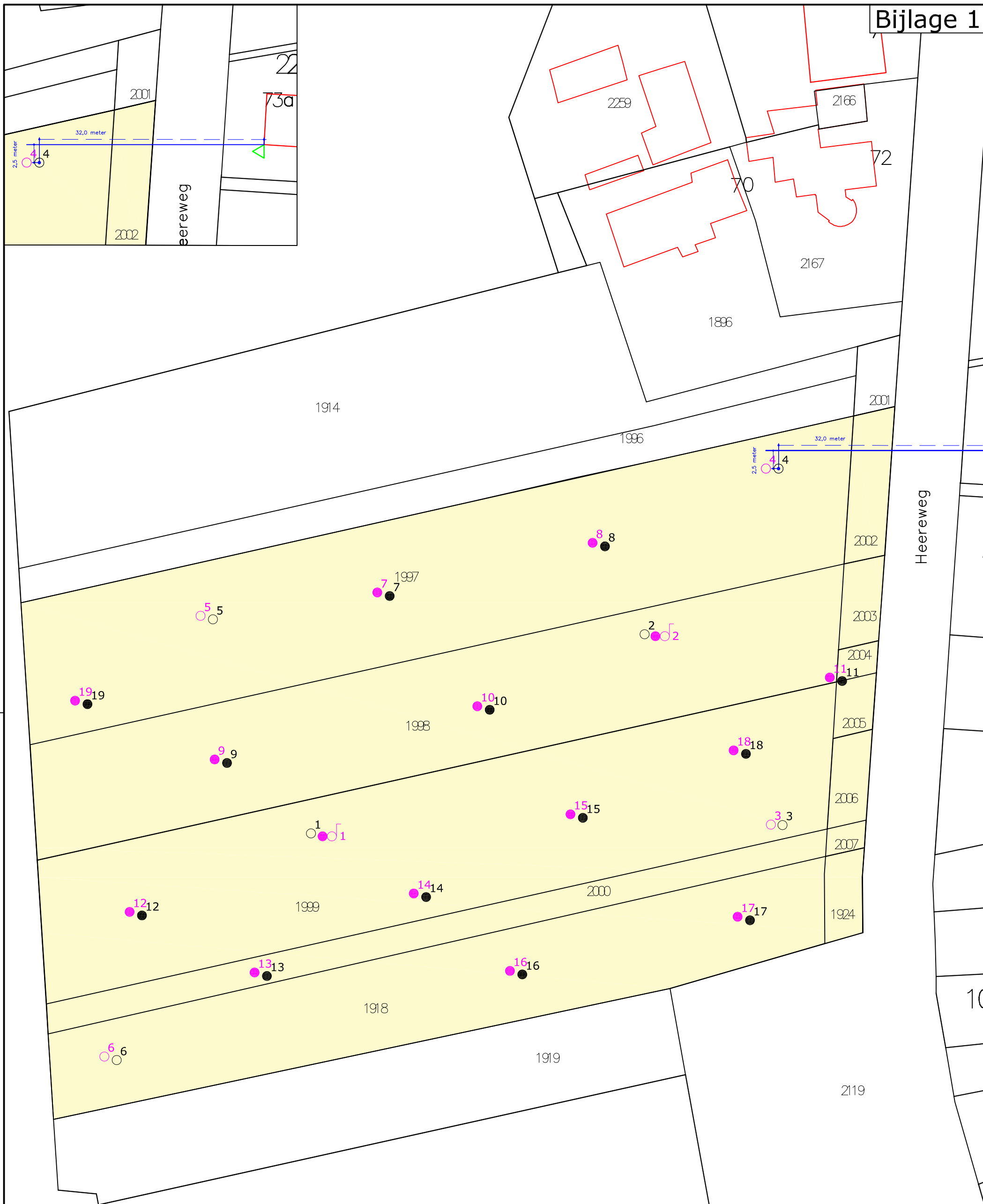
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit rapport nog vragen hebben verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
WMR Rinsumageest bv

D.T. van der Mei
Sectorhoofd milieutechniek

- Bijlagen:
1. Situatietekening
 2. Boorprofielen
 3. Analysecertificaten
 4. Toetsingsresultaten

BIJLAGE 1 (VAN 4)
- Situatietekening



Legenda

- Kadastrale grenzen
- Bebouwing / topografie
- Onderzoeklocatie
- Boring tot 0,5 m -mv februari 2016 / november 2015
- Boring tot 2,0 m -mv / november 2015
- Bestaande peilbuis
- Vast punt

Project:
AO Heereweg, Bakkum-Noord

Opdrachtgever:
BügelHajema

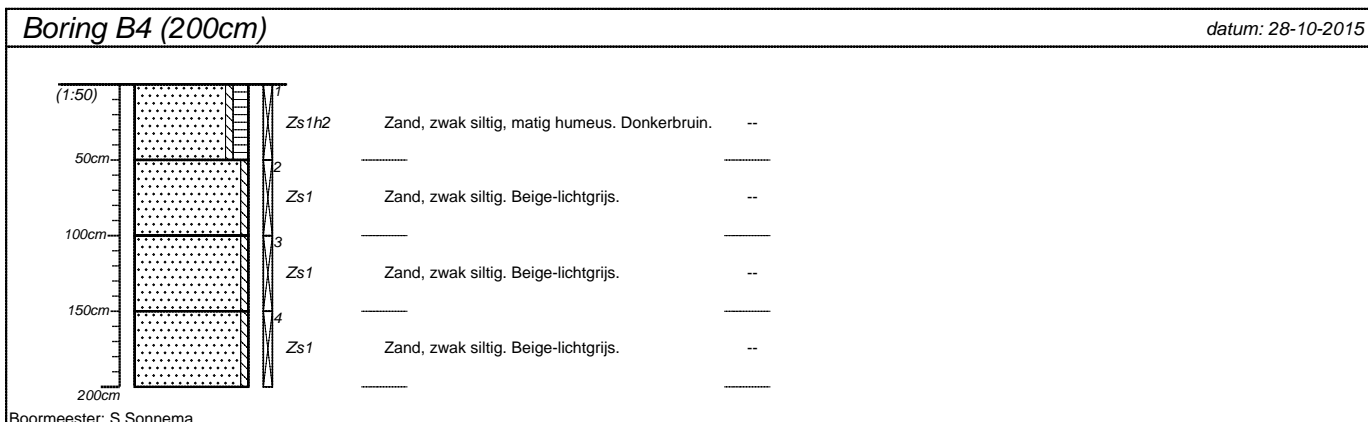
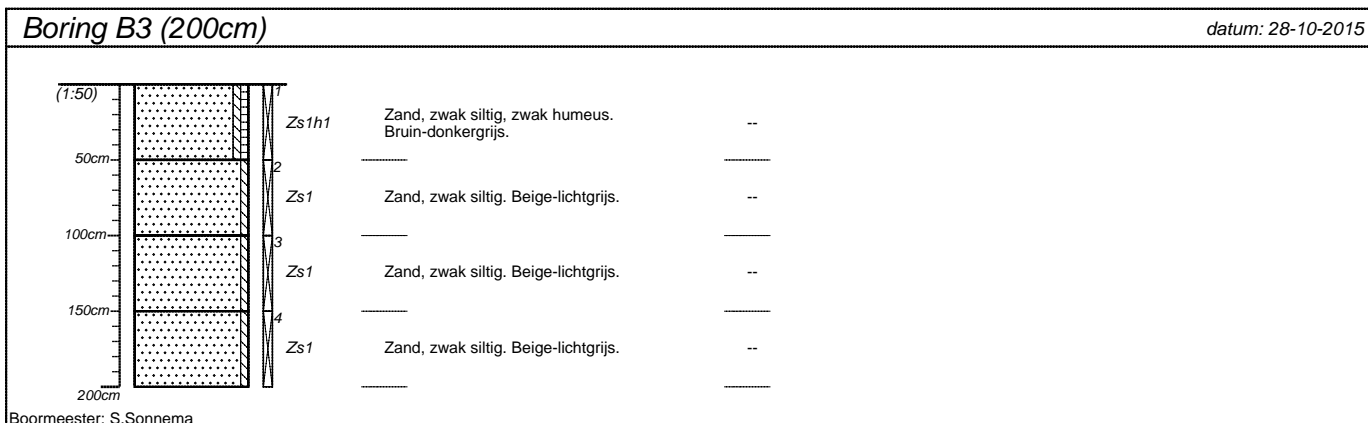
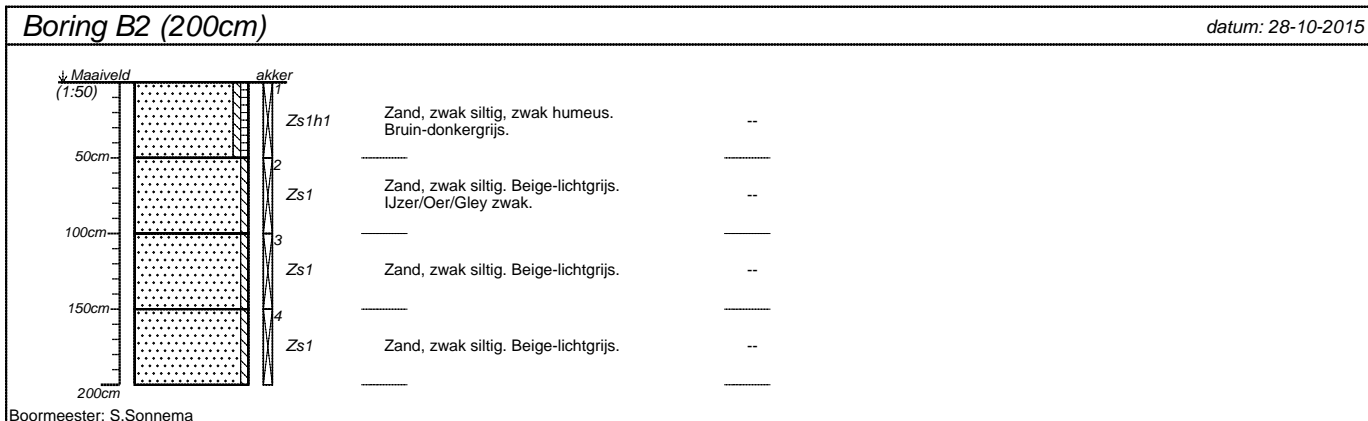
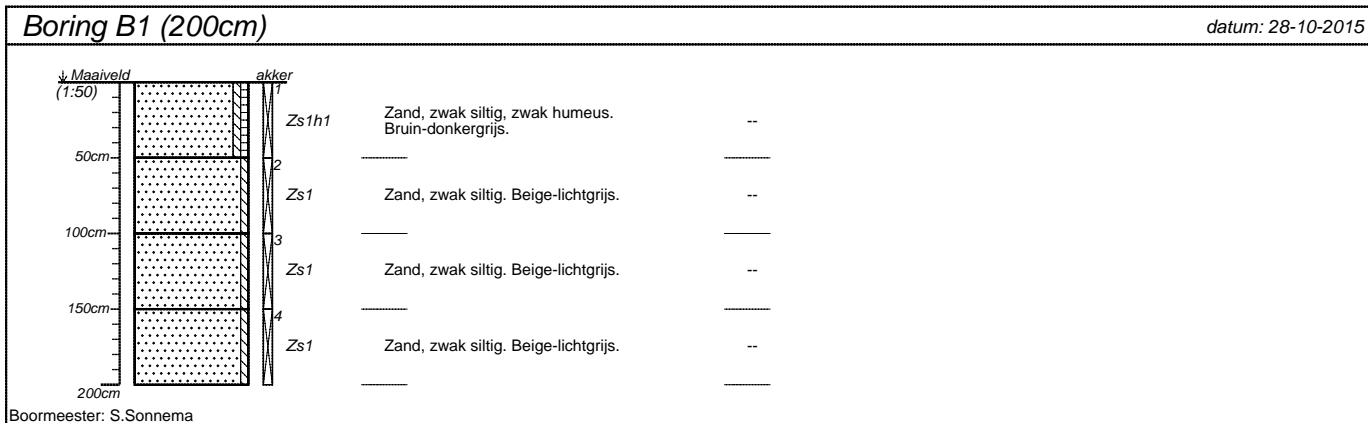
Omschrijving:
Situering van de monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A3	1:500	Definitief	153231-02	01
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
HJdeV	DvdM	01	02-03-2016	-

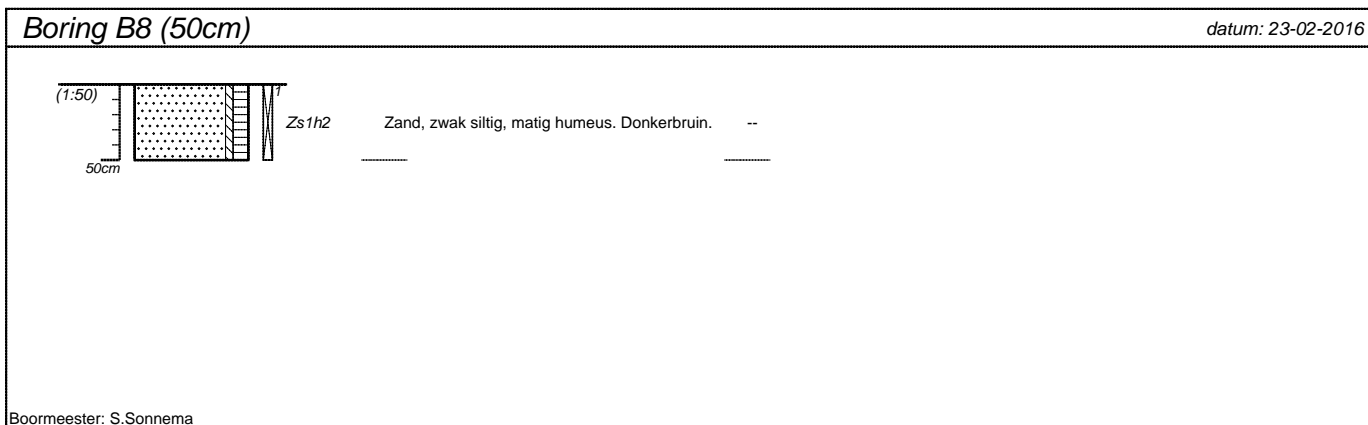
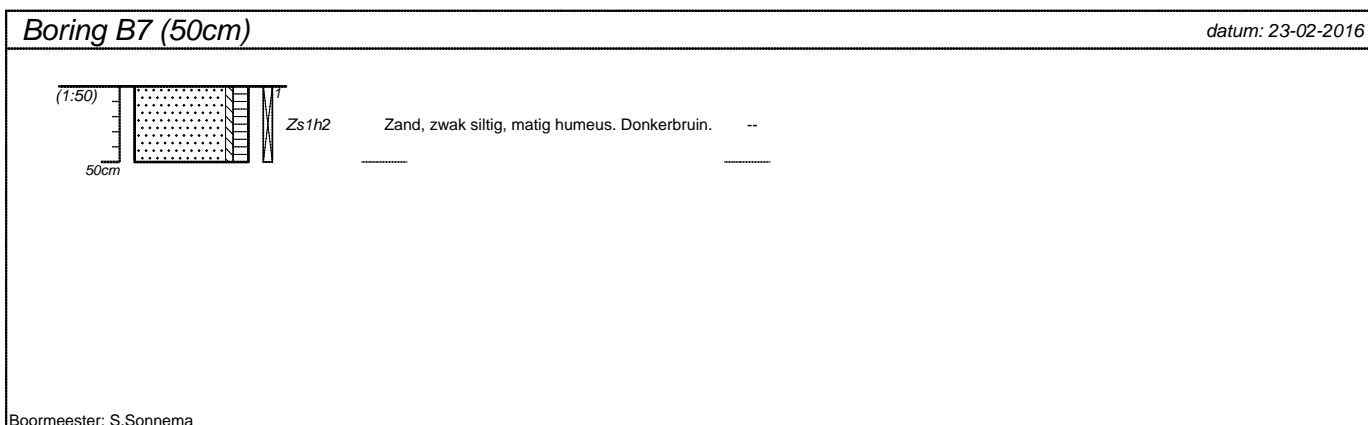
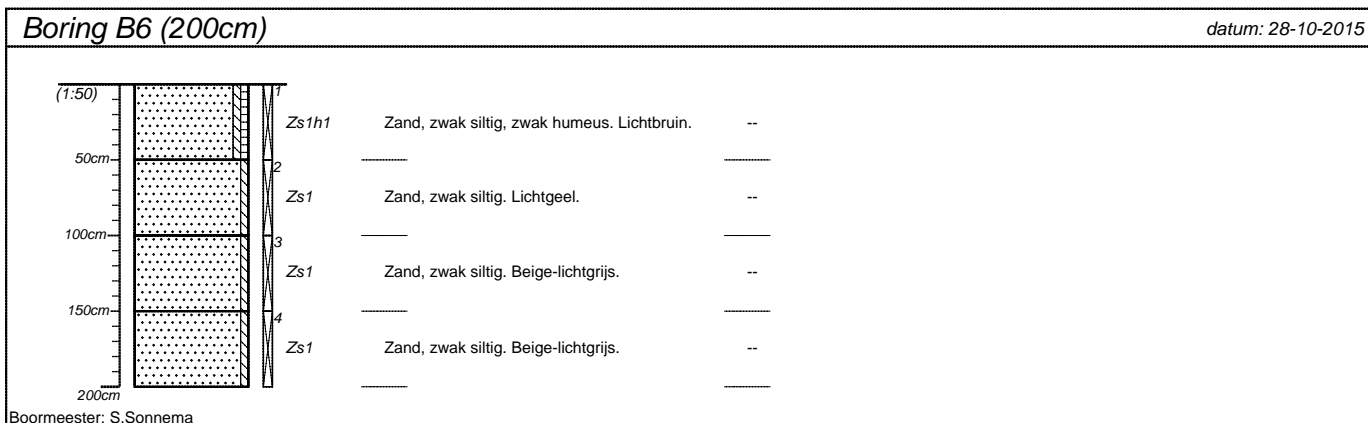
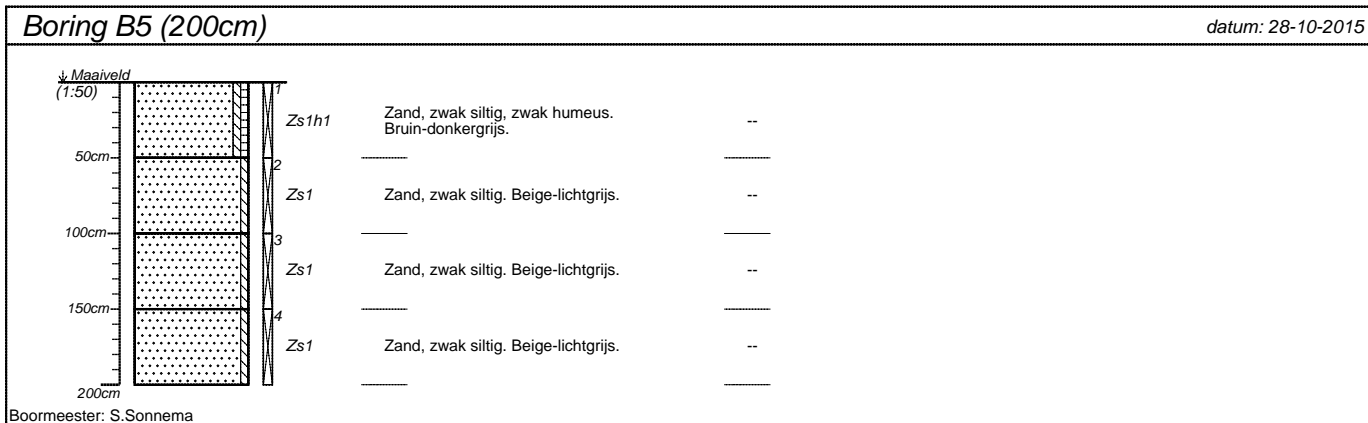


Van Aylvawei 40, 9105 KT Rinsumageast
Postbus 5, 9105 ZG Damwâld
Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
www.wmr.nl info@wmr.nl

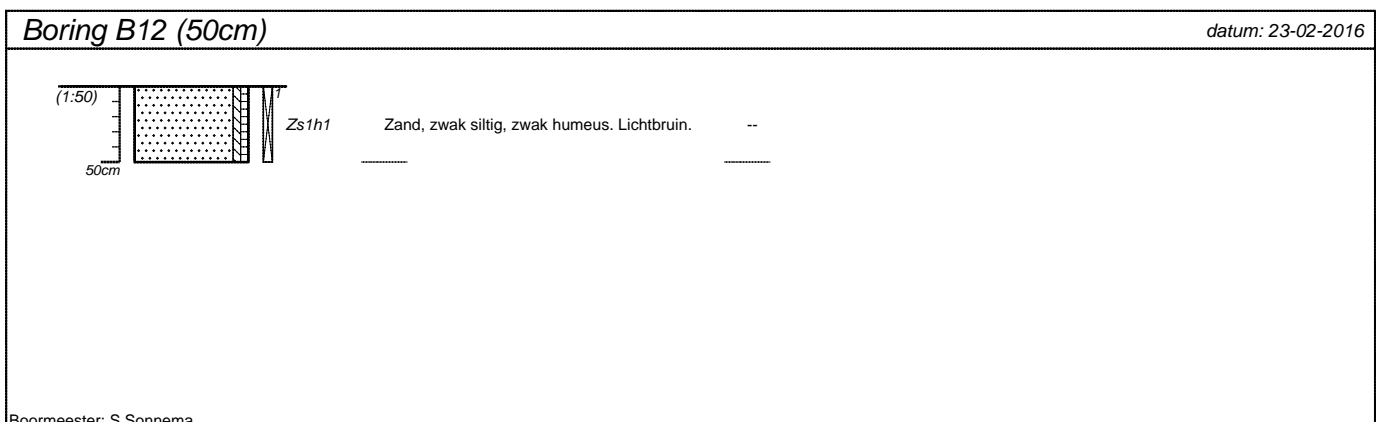
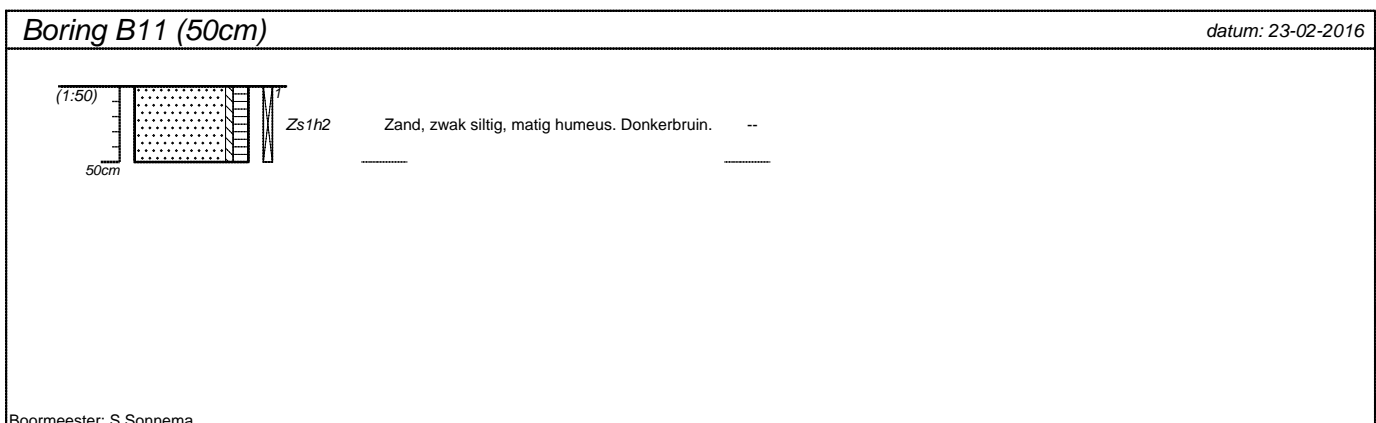
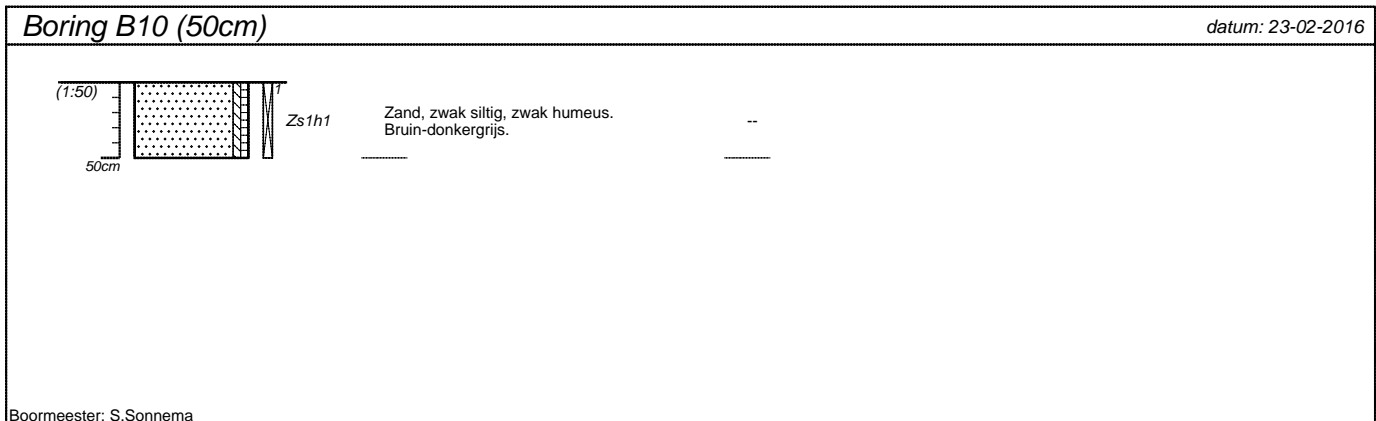
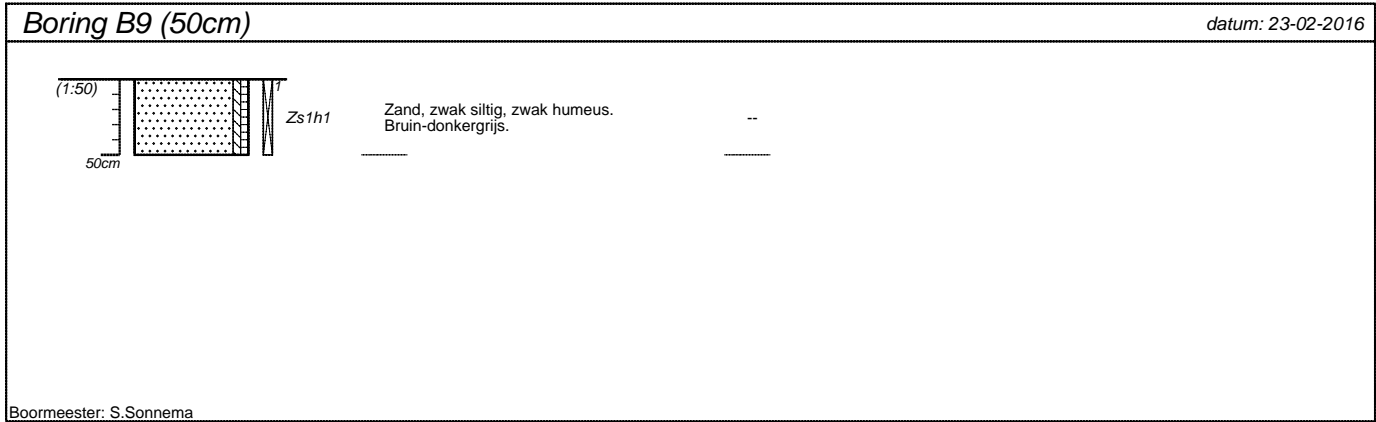
BIJLAGE 2 (VAN 4)
- Boorprofielen



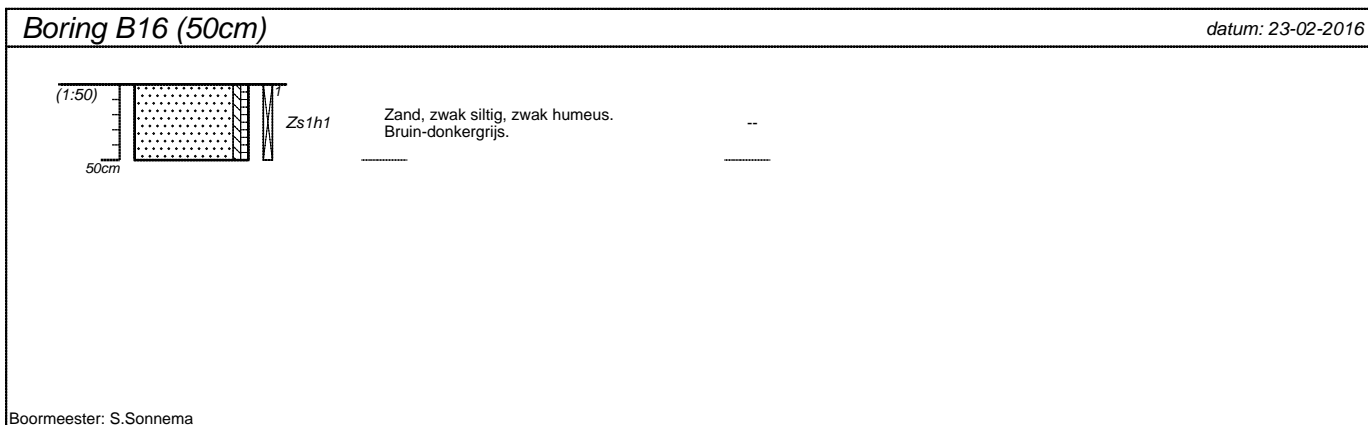
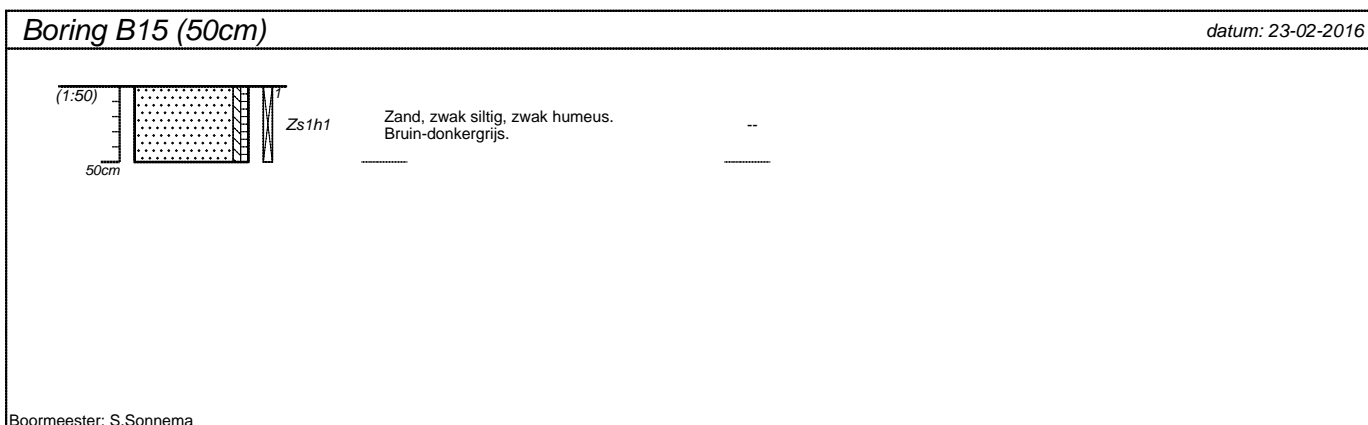
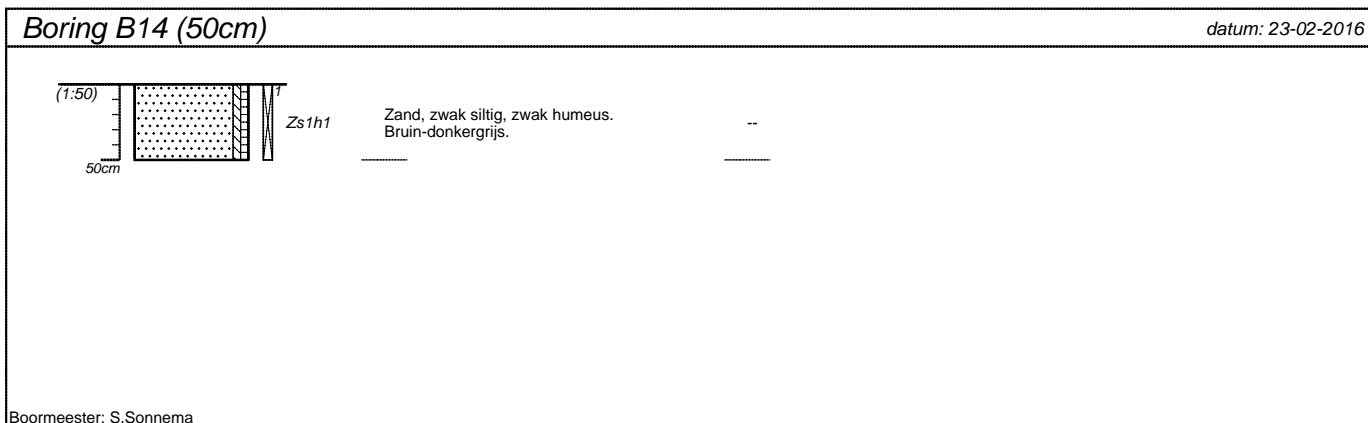
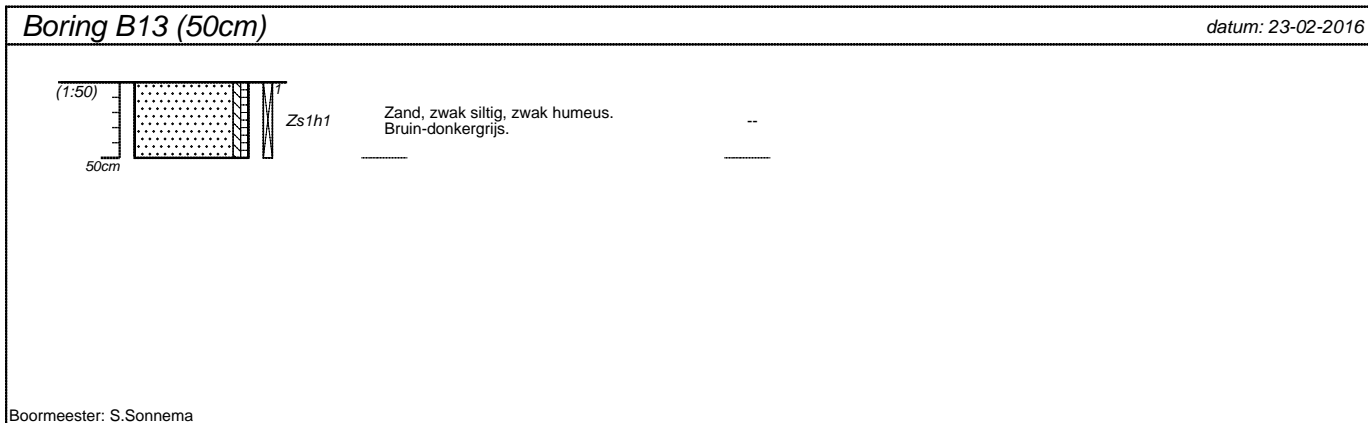
projectnummer 153231-02	blad 1/5	locatieadres Heereweg	
locatie AO Bakkum-Noord		postcode / plaats Bakkum-Noord	
opdrachtgever BügelHajema		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



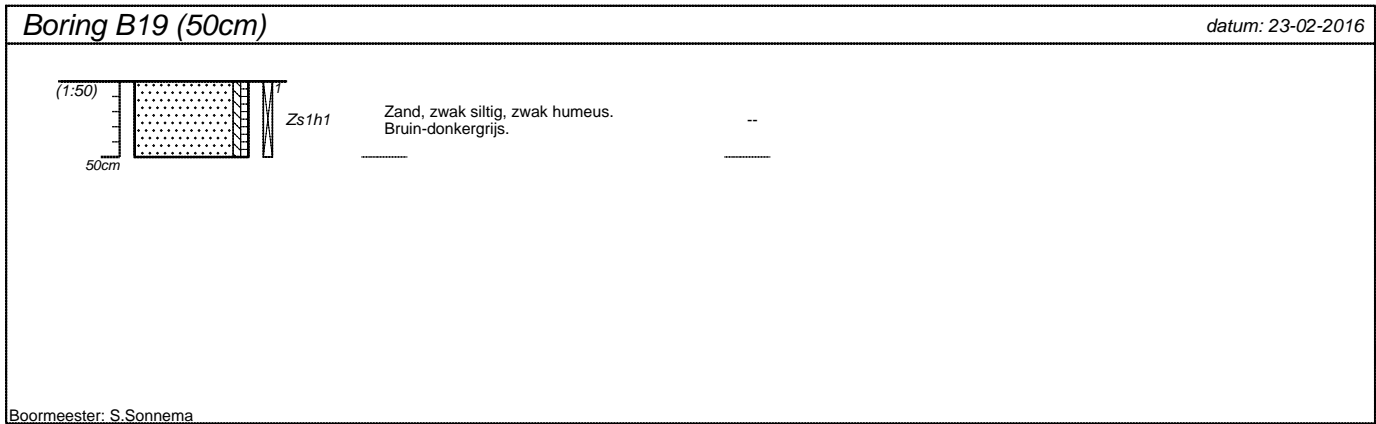
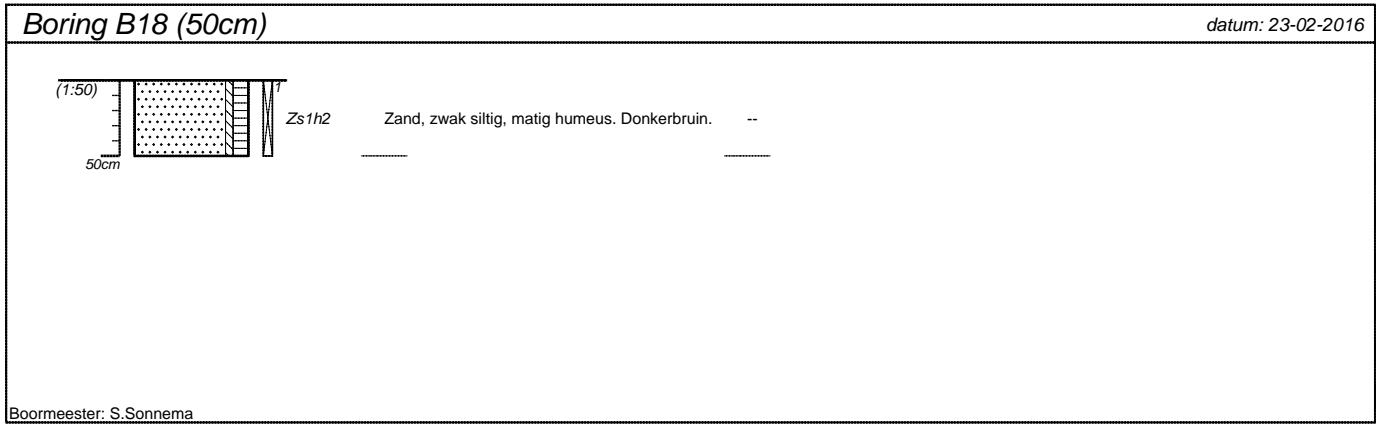
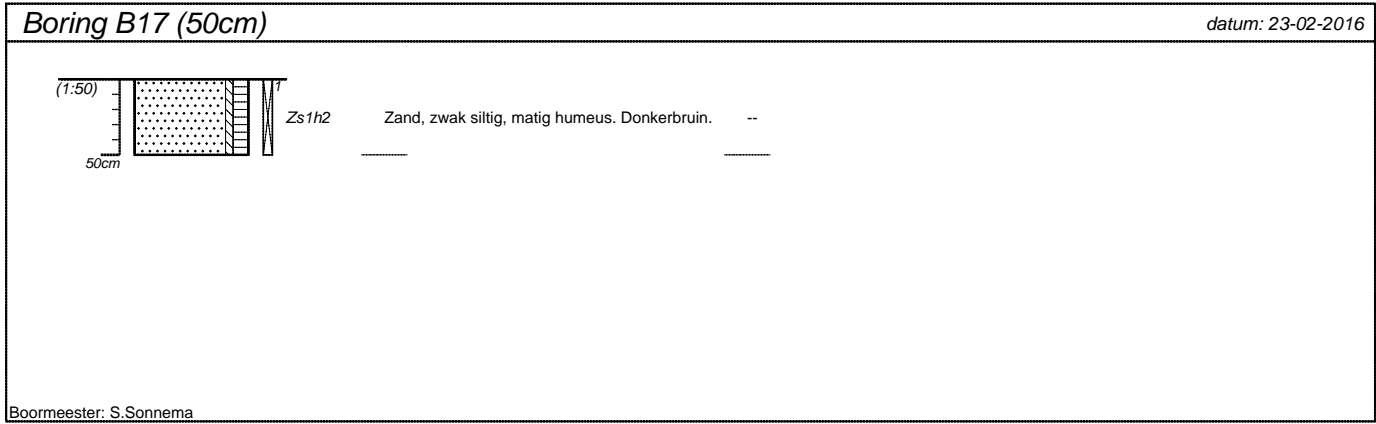
projectnummer 153231-02	blad 2/5	locatieadres Heereweg	
locatie AO Bakkum-Noord		postcode / plaats Bakkum-Noord	
opdrachtgever BügelHajema		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 153231-02	blad 3/5	locatieadres Heereweg	
locatie AO Bakkum-Noord		postcode / plaats Bakkum-Noord	
opdrachtgever BügelHajema		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 153231-02	blad 4/5	locatieadres Heereweg	
locatie AO Bakkum-Noord		postcode / plaats Bakkum-Noord	
opdrachtgever BügelHajema		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			



projectnummer 153231-02	blad 5/5	locatieadres Heereweg	
locatie AO Bakkum-Noord		postcode / plaats Bakkum-Noord	
opdrachtgever BügelHajema		land Nederland	
bureau WMR Rinsumageest bv			

BIJLAGE 3 (VAN 4)
- Analysecertificaten

WMR Rinsumageest bv
T.a.v. Harmen Jan de Vries
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE

Analyscertificaat

Datum: 29-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016021522/1
Uw project/verslagnummer	153231-02
Uw projectnaam	A0 Bakkum-Noord
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Feb-2016

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 analyscertificaat 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	153231-02	Certificaatnummer/Versie	2016021522/1
Uw projectnaam	A0 Bakkum-Noord	Startdatum	23-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Feb-2016/11:35
Monsternemer	Harmen Jan de Vries	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.2	81.0	81.5	79.8	80.0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0044	0.0069	0.0045	0.0013	0.0051
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0013	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0011
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.0015	0.0017	<0.0010	<0.0010	0.0072
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	0.0056
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 bg	23-Feb-2016	8916640
2	MM2 bg	23-Feb-2016	8916641
3	MM3 bg	23-Feb-2016	8916642
4	MM1 og	23-Feb-2016	8916643
5	MM2 og	23-Feb-2016	8916644

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 153231-02
 Uw projectnaam A0 Bakkum-Noord
 Uw ordernummer
 Monsternemer Harmen Jan de Vries
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016021522/1
 Startdatum 23-Feb-2016
 Rapportagedatum 29-Feb-2016/11:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027	0.0029	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0025
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	0.0031	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.013
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.023	0.019	0.015	0.031
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.019	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.028

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 bg	23-Feb-2016	8916640
2	MM2 bg	23-Feb-2016	8916641
3	MM3 bg	23-Feb-2016	8916642
4	MM1 og	23-Feb-2016	8916643
5	MM2 og	23-Feb-2016	8916644

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016021522/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8916640	B4.1(0-50)		0	50	0532901761	MM1 bg
8916640	B5.1(0-50)		0	50	0532901753	
8916640	B7.1(0-50)		0	50	0532901760	
8916640	B8.1(0-50)		0	50	0532901758	
8916640	B9.1(0-50)		0	50	0532901494	
8916640	B19.1(0-50)		0	50	0532901755	
8916641	B2.1(0-50)		0	50	0532901485	MM2 bg
8916641	B3.1(0-50)		0	50	0532901490	
8916641	B10.1(0-50)		0	50	0532901484	
8916641	B11.1(0-50)		0	50	0532901763	
8916641	B14.1(0-50)		0	50	0532901482	
8916641	B15.1(0-50)		0	50	0532901483	
8916641	B18.1(0-50)		0	50	0532853178	
8916642	B6.1(0-50)		0	50	0532901750	MM3 bg
8916642	B1.1(0-50)		0	50	0532901481	
8916642	B12.1(0-50)		0	50	0532901754	
8916642	B13.1(0-50)		0	50	0532853169	
8916642	B16.1(0-50)		0	50	0532901751	
8916642	B17.1(0-50)		0	50	0532901492	
8916643	B3.2(50-100)		50	100	0532901495	MM1 og
8916643	B3.3(100-150)		100	150	0532901491	
8916643	B6.2(50-100)		50	100	0532901752	
8916643	B6.3(100-150)		100	150	0532901749	
8916643	B1.2(50-100)		50	100	0532901486	
8916643	B1.3(100-150)		100	150	0532901487	
8916644	B2.2(50-100)		50	100	0532901489	MM2 og
8916644	B2.3(100-150)		100	150	0532901488	
8916644	B4.2(50-100)		50	100	0532901759	
8916644	B4.3(100-150)		100	150	0532901762	
8916644	B5.2(50-100)		50	100	0532901757	
8916644	B5.3(100-150)		100	150	0532901756	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016021522/1**

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016021522/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



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

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Harmen Jan de Vries
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE

Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016021527/1
Uw project/verslagnummer	153231-02
Uw projectnaam	A0 Bakkum-Noord
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Feb-2016

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 analyscertificaat 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 153231-02
 Uw projectnaam A0 Bakkum-Noord
 Uw ordernummer
 Monsternemer Harmen Jan de Vries
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016021527/1
 Startdatum 23-Feb-2016
 Rapportagedatum 01-Mar-2016/12:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L	<0.010	<0.010
S Heptachlorepoxide (trans, alfa)	µg/L	<0.010	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010	<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010
S Dieldrin	µg/L	<0.010	<0.010
S Endrin	µg/L	<0.010	<0.010
Q Isodrin	µg/L	<0.030	<0.030
Q Telodrin	µg/L	<0.030	<0.030
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010	<0.010
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010
S o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010
S p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010
S o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010
S p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010
S o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010
S p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 1	23-Feb-2016	8916650
2	peilbuis 2	23-Feb-2016	8916651

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	153231-02	Certificaatnummer/Versie	2016021527/1
Uw projectnaam	A0 Bakkum-Noord	Startdatum	23-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Mar-2016/12:58
Monsternemer	Harmen Jan de Vries	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
Q OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18	0.18

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 1	23-Feb-2016	8916650
2	peilbuis 2	23-Feb-2016	8916651

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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A



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

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016021527/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8916650	peilbuis 1				0650102705	peilbuis 1
8916651	peilbuis 2				0650102709	peilbuis 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016021527/1**

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016021527/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB (23)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

**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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4 (VAN 4)
- Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 153231-02
 Projectnaam AO Bakkum-Noord
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-02-2016
 Monsternemer Harmen Jan de Vries
 Certificaatnummer 2016021522
 Startdatum 23-02-2016
 Rapportagedatum 29-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		-			-			-		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		-			-			-		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,2			81			81,5		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0044	0,0044	-	0,0069	0,0069	-	0,0045	0,0045	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Dieldrin	mg/kg ds	0,0013	0,0013	-	0,0015	0,0015	-	<0,0010	0,0007	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0014	-	<0,0020	0,0014	-	<0,0020	0,0014	-
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0,0015	0,0015	-	0,0017	0,0017	-	<0,0010	0,0007	-
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,0014	0,0014	-	<0,0010	0,0007	-
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0027	-	0,0029	0,0029	-	0,0021	0,0021	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042			0,0042			0,0042		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,0022	*	0,0031	0,0031	*	0,0014	0,0014	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0198	-	0,023	0,0234	-	0,019	0,0185	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018			0,019			0,016		

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	8916640	MM1 bg	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	8916641	MM2 bg	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	8916642	MM3 bg	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de 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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 153231-02
 Projectnaam AO Bakkum-Noord
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-02-2016
 Monsternemer Harmen Jan de Vries
 Certificaatnummer 2016021522
 Startdatum 23-02-2016
 Rapportagedatum 29-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		-		-			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		-		-			
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	79,8			80		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0013	0,0013	-	0,0051	0,0051	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,0011	0,0011	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0014	-	<0,0020	0,0014	-
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,0072	0,0072	-
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,0056	0,0056	-
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		-	0,0021		-
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	-	0,0025	0,0025	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,0014	0,0014	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042		-	0,0042		-
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,013	0,0128	*
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0153	-	0,031	0,0309	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016		-	0,028		-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	8916643	MM1 og	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	8916644	MM2 og	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de 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/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer 153231-02
 Projectnaam AO Bakkum-Noord
 Ordernummer
 Datum monstername 23-02-2016
 Monsternemer Harmen Jan de Vries
 Certificaatnummer 2016021527
 Startdatum 23-02-2016
 Rapportagedatum 01-03-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
beta-HCH	µg/L	<0,0080	-	<0,0080	-
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	-	<0,0090	-
delta-HCH	µg/L	<0,0080	-	<0,0080	-
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	-	<0,0050	-
Heptachloor	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Aldrin	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Dieldrin	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Endrin	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Isodrin	µg/L	<0,030	-	<0,030	-
Telodrin	µg/L	<0,030	-	<0,030	-
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
o,p-DDT	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
p,p-DDT	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
o,p-DDE	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
p,p-DDE	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
o,p-DDD	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
p,p-DDD	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	-	0,024	-
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	-	0,021	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	-	0,042	-
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18	-	0,18	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	8916650	peilbuis 1	Voldoet aan Streefwaarde
2	8916651	peilbuis 2	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	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/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Uw projectnummer 153231-02
 Projectnaam AO Bakkum-Noord
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-02-2016
 Monsternemer Harmen Jan de Vries
 Certificaatnummer 2016021522
 Startdatum 23-02-2016
 Rapportagedatum 29-02-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		-		-		-	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		-		-		-	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80,2		81		81,5	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0044	<=AW	0,0069	<=AW	0,0045	<=AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0013		0,0015		<0,0010	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020		<0,0020		<0,0020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0,0015		0,0017		<0,0010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010		0,0014		<0,0010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	<=AW	0,0029	<=AW	0,0021	<=AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	Industrie	0,0031	Industrie	0,0014	<=AW
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	<=AW	0,023	<=AW	0,019	<=AW
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018		0,019		0,016	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	8916640	MM1 bg	Klasse industrie
2	8916641	MM2 bg	Klasse industrie
3	8916642	MM3 bg	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Uw projectnummer 153231-02
 Projectnaam AO Bakkum-Noord
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-02-2016
 Monsternemer Harmen Jan de Vries
 Certificaatnummer 2016021522
 Startdatum 23-02-2016
 Rapportagedatum 29-02-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		-		-	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		-		-	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	79,8		80	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0013	<=AW	0,0051	<=AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010		0,0011	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020		<0,0020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010		0,0072	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010		0,0056	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		0,0021	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	<=AW	0,0025	<=AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<=AW	0,0014	<=AW
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042		0,0042	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<=AW	0,013	Industrie
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	<=AW	0,031	<=AW
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016		0,028	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	8916643	MM1 og	Altijd toepasbaar
2	8916644	MM2 og	Klasse industrie

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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